

Weiterentwicklung der Orientierungs-Skala
nach DRUSCHKY und Vergleich verschiedener
psychopathometrischer Verfahren für die schwereren
Stadien der Funktionspsychose

Empirische Querschnitt- und Verlaufsuntersuchungen

von

Johann Lugauer

aus

Treitersberg

1980 340

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Nervenlinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. H. H. Wieck

Weiterentwicklung der Orientierungs-Skala nach DRUSCHKY und Vergleich verschiedener psychopathometrischer Verfahren für die schwereren Stadien der Funktionspsychose

Empirische Querschnitt- und Verlaufsuntersuchungen

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Johann Lugauer

aus

Treitersberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. H.H. Wieck

Tag der mündlichen Prüfung: 19.05.1980

Inhaltsverzeichnis

=====

	Seite
I. Einleitung	1
A) Allgemeines zur Lehre der reversiblen körperlich begründbaren Psychosen	2
B) Angewandte Psychopathometrie	9
1. Allgemeines	9
2. Klinische Bedeutung	9
3. Bisher entwickelte Meßverfahren für Funktionspsychosen	11
4. Zur Eindimensionalität der Messungen	13
5. Kurzteste in der Psychopathometrie	14
C) Eigene Fragestellung	16
1. Allgemeines	16
2. Modell der Skala	18
II. Methodik und untersuchte Patienten	19
A) Untersuchungsablauf	19
B) Zusammenstellung des Testsystems	21
C) Beschreibung der Teste	26
1. Erster Kurztest (Vortest)	26
2. Zweiter Kurztest (Zahlen- u. Buchstabennach- sprechen)	31
3. Dritter Kurztest (Orientierungs-Kurz-Skala)	32
4. Vierter Kurztest (Syndrom-Kurztest)	35
D) Untersuchte Patienten	39
1. Auswahl	39
2. Beschreibung	41

III. Ergebnisse	44
A) Kasuistische Beispiele	44
1. Falldarstellung Nr. 1	44
2. Falldarstellung Nr. 2	53
3. Falldarstellung Nr. 3	59
4. Ergebnisse der übrigen Katamnesen	64
B) Testanalyse	70
1. Anwendung der Guttman-Skala	70
2. Eigenes Vorgehen	72
3. Über die Guttman-Skalierung hinausgehende statistische Auswertungen	82
a) Ergebnisse der Kombination des Vortestes mit der Orientierungs-Kurz-Skala	82
b) Ergebnisse des Zahlen- und Buchstabennach-sprechens	84
c) Ergebnisse des Syndrom-Kurztestes (Form A)	86
d) Vergleich des Syndrom-Kurztestes mit der Orientierungs-Kurz-Skala	90
e) Korrelationsmatrizen	91
4. Besprechung der Ergebnisse der Testanalyse	118
IV. Testneufassung	120
A) Kürzung des Testes	120
1. Gründe, die für eine Kürzung sprechen	120
2. Kriterien für die Aufgabenauswahl	121
3. Auswahl der Aufgaben	122
B) Gültigkeit der Skala	124
C) Abnahme	126
D) Auswertung	126
E) Anwendung auf die drei kasuistischen Beispiele	127

V. Diskussion der Ergebnisse	131
VI. Zusammenfassung	147
VII. Literaturverzeichnis	149

I. Einleitung

=====

Funktionspsychosen sind die unspezifischen Folgen verschiedenartiger zerebraler Funktionsstörungen (H.H. WIECK 1967, 1974). Sie treten beispielsweise bei Alkoholintoxikationen, B₁₂-Avitaminosen, Hypoglykämie, zerebrovaskulärer Insuffizienz oder als Folge von Hirnkontusionen auf (H.H. WIECK 1956, 1974). In Abhängigkeit von der Ausprägung der zugrunde liegenden somatischen Störung können verschiedene Schweregrade unterschieden werden. Sie reichen vom leichten Durchgangs-Syndrom bis zur Bewußtlosigkeit mit schwerster komatöser Symptomatik. Eine Einteilung nach H.H. WIECK (1956) ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Da einer Funktionspsychose so verschiedenartige körperliche Störungen zugrunde liegen können, ist sie die verbreitetste Psychose.

Daß den Funktionspsychosen besonderes Interesse zukommt, läßt sich aus ihrer großen klinischen Bedeutung erkennen, denn oft gehören die psychischen Auffälligkeiten zu den Erstsymptomen, wie bei vielen Hirntumoren.

Aufgabe der vorliegenden empirischen Untersuchung ist die Erarbeitung eines psychopathometrischen Testverfahrens, das bei schwereren Stadien der Funktionspsychose anwendbar ist. Im Hinblick auf die Schwierigkeit sollen zunächst die Begriffe "Funktionspsychose" und "Psychopathometrie" erläutert werden.

A. Allgemeines zur Lehre der reversiblen körperlich begründbaren Psychosen

Unter Zugrundelegung der psychiatrischen Systematik von Kurt SCHNEIDER (1963) unterscheiden wir mit H.H. WIECK (1967) bei den körperlich begründbaren Psychosen die reversiblen von den irreversiblen Syndromen.

Vereinfacht ergibt sich das von H.H. WIECK gut einprägsame Schema der körperlich begründbaren Syndrome (Abb. 1):

- A: Funktionspsychosen (reversibel):
Durchgangs-Syndrome, Bewußtseinstörung,
Bewußtlosigkeit, Koma.
- B: Organische Defektsyndrome (Dauerschädigung, irreversibel):
Organische Wesensänderung, Demenz,
Abbau der mnestischen Funktionen.

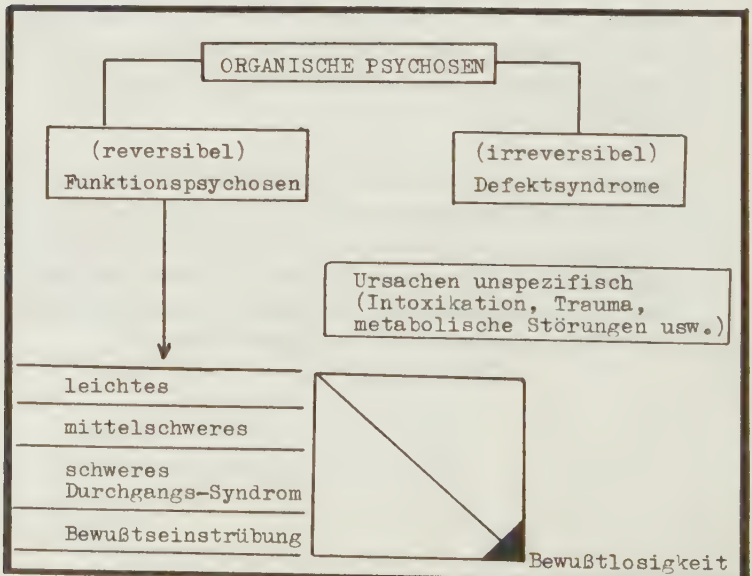


Abb. 1: Schematische Einteilung der körperlich begründbaren Psychosen.
(Nach H.H. WIECK - aus Neurol.Psychiat. (1976)).

Demenz und Persönlichkeitsabbau gelten hierbei als Achsensymptome der irreparablen Störungen. W. WERNER (1976) hat für den Begriff des "Defektsyndroms" den Terminus Strukturpsychose vorgeschlagen, auf den wir nicht weiter eingehen brauchen. Wir beschäftigen uns in dieser Arbeit mit den reversiblen Funktionspsychosen, die viel häufiger als organische Defektsyndrome auftreten.

Die Bezeichnung "Durchgangs-Syndrom" bedeutet für die syndromdynamische Betrachtungsweise einen bedeutsamen Fortschritt. H.H. WIECK (1967) hat in seiner Lehre von den Funktionspsychosen diesen Bereich genau herausgearbeitet und in eine stetige Syndromreihe eingeordnet. Damit konnte die Vielzahl verwirrender psychiatrischer Bezeichnungen erheblich vereinfacht und allgemeinverständlicher gestaltet werden. Die verschiedenen Schweregrade der rückbildungsfähigen Erscheinungen entwickeln sich - mit zunehmender Schwere - vom Durchgangs-Syndrom zur Bewußtseins-trübung und Bewußtlosigkeit; das Abklingen dieser seelisch-geistigen Störungen vollzieht sich in der umgekehrten Reihenfolge (Abb. 2).

Somit besteht in der psychopathologischen Verlaufsstrecke vom seelisch-geistigen Ausgangszustand bis zur Bewußtseins-trübung und umgekehrt eine einheitliche Durchgängigkeit folgender Schweregrade (H.H. WIECK 1967):

- a) Das leichte Durchgangs-Syndrom ist gekennzeichnet durch eine geringfügige Störung der Gedächtnisfähigkeit, der Wahrnehmungsfunktion, der Denkabläufe und der Willens-tätigkeit sowie durch eine leichte Verminderung aller geistig-seelischen Abläufe. Es ist nachzuweisen, daß die Reaktionszeit um den 1,5fachen Wert der persönlichen Norm verlängert ist.

- b) Im mittelschweren Durchgangs-Syndrom fällt eine Störung des Antriebs und der Affektivität besonders auf. Die Orientierung über Zeit, Personen, Datum und Ort ist noch nachweisbar erhalten. Der seelisch-geistige Ablauf ist jedoch rund 3-4mal langsamer als im nichtgestörten Zustand. Hier kommt es häufig zu produktiven Erscheinungen, wie optischen Halluzinationen.
- c) Das schwere Durchgangs-Syndrom ist gekennzeichnet durch eine deutliche Störung des Gedächtnisses und des Gefühls neben Denk- und Antriebsbeeinträchtigungen. Die Reaktionszeiten sind im Mittel um das 5fache verlangsamt. Tätigkeiten werden kaum mehr aufgenommen und begonnene Handlungen schnell wieder eingestellt. Die örtliche, zeitliche, situative und personelle Orientierung ist erheblich eingeschränkt oder teilweise aufgehoben. Häufig neigen die Patienten zu Stimmungsumschwung, Affektlabilität und Konfabulationen.
- d) Die Bewußtseinstörung ist ganz generell dadurch gekennzeichnet, daß alle Funktionen, die die Gesamtheit seelisch-geistigen Seins bedingen, hochgradig gestört sind. Die Reaktionszeiten sind im Mittel auf das 10fache der Norm gemindert. Motorische Unruhe, unkontrollierte Bewegungen, mehr oder weniger gut verständliche Worte, unzusammenhängende Sätze und eine völlige Desorientierung prägen im allgemeinen dieses Stadium der Funktionspsychose.

Bei der leichten Bewußtseinstörung ist ein sprachlicher Kontakt mit dem Kranken durchaus möglich, so daß auch gewisse Testaufgaben gestellt werden können, deren Lösung vom Patienten zwar versucht, aber nur äußerst langsam oder gar nicht erreicht wird.

In der mittelschweren und schweren Bewußtseinstörung erfolgen überwiegend nur Primitivreaktionen wie Augen- und Mundöffnen; außerdem können unartikulierte Laute gebildet werden.

Im syndromdynamischen Übergangsgebiet zwischen Bewußtseinstörung und Bewußtlosigkeit ist es mitunter nicht möglich, die syndromale Zuordnung zu treffen. Wir sprechen in diesen Fällen von einem Grenzsyndrom (H.H. WIECK 1967). Der Patient ist nur noch unspezifischer Reaktionen auf Anforderungen oder der Äußerung unzusammenhängender Wörter fähig, die keinen Bezug mehr zur Frage erkennen lassen. Auf die Bitte des Arztes, die Augen zu öffnen, hebt der Patient die Augenlider. Auf lautes Anrufen oder einen Schmerzreiz reagiert der Patient ebenso.

Die Stadien der leichten, mittelschweren und schweren Bewußtseinstörung münden schließlich bei fortschreiten- der Funktionspsychose in Bewußtlosigkeit und Koma ein (Tab. 1).

Keine Funktionspsychose
Leichtes Durchgangs-Syndrom
Mittelschweres Durchgangs-Syndrom
Schweres Durchgangs-Syndrom
Leichte Bewußtseinstörung
Mittelschwere Bewußtseinstörung
Schwere Bewußtseinstörung
Grenzsyndrom
Bewußtlosigkeit
Koma

Tabelle 1: Schweregrade der Funktionspsychose

Funktionspsychosen sind vielfältig ausgestaltet. Entsprechend der verschiedenen Schweregrade ergeben sich die von H.H. WIECK (1976) nachfolgend aufgeführten Ausgestaltungsweisen:

1. Syndromdynamische Ausgestaltungen

Leichtes Durchgangs-Syndrom: Oft durch Gefühls- und Antriebsstörungen geprägt.

Mittelschweres Durchgangs-Syndrom: Auch produktive Erscheinungen.

Schweres Durchgangs-Syndrom: Amnestische Symptomatik, Desorientiertheit, Konfabulationen.

Bewußtseinstörung: Verwirrtheit, Verknennung der Situationen, motorische Unruhe.

2. Symptomatische Ausgestaltungen

Gefühlsstörungen: depressiv, ängstlich, maniform.

Wahnhaft (paranoide) Ausgestaltungen, meist kathym. Halluzinationen, illusionäre Verknennungen.

3. Inhaltliche Ausgestaltungen

Themenbestimmung: oft durch die lebenssituativen Relevanzen.

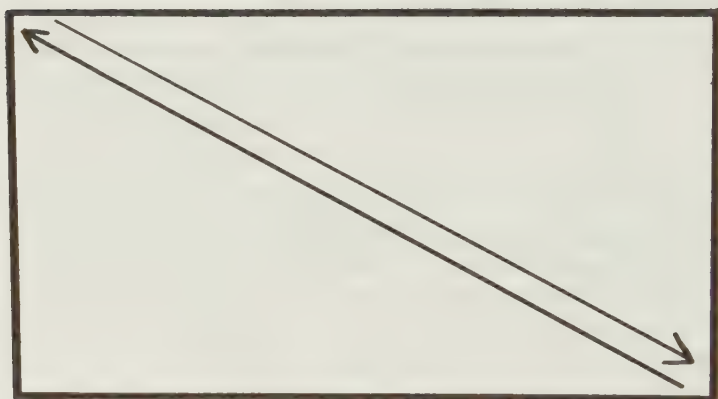
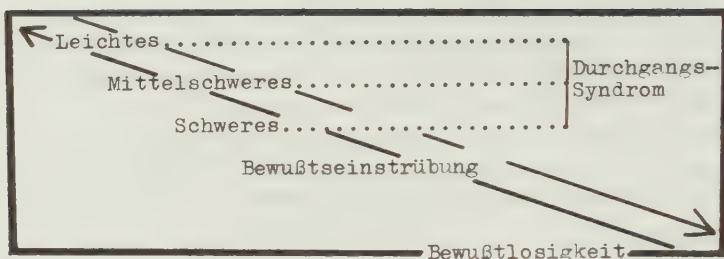
Inhaltliches Niveau: Bildungsgrad, Intelligenzniveau.

Die Dynamik des reversiblen Syndroms kann sich im einzelnen sehr unterschiedlich gestalten. Der schlagartige Beginn, der bis zum Zustandsbild der Bewußtlosigkeit führt, ist insbesondere für die traumatische Hirnschädigung typisch. Auch die Rückbildung kann sich äußerst rasch

vollziehen. Wie die Rückbildung, so kann sich auch die Entwicklung des Durchgangs-Syndroms über Tage, Monate oder gar Jahre hin erstrecken. Zeitliche Schwankungen der reversiblen Syndrome betreffen also nicht nur die Bewußtseinstörung, sondern in gleicher Weise auch die Durchgangs-Syndrome. Wenngleich also die Funktionspsychosen unspezifisch sind, so sind sie doch immer die Folge eines krankhaften zerebralen Prozesses, der abgeklärt werden muß.

Zum Begriff des Durchgangs-Syndroms läßt sich also zusammenfassend feststellen, daß er

- a) die Verschiedenheit klinischer Erscheinungsbilder auf eine verhältnismäßig einfache Konzeption reduziert,
- b) treffend die Reversibilität zum Ausdruck bringt,
- c) den Schweregrad quantitativ meßbar werden läßt und
- d) prognostische und verlaufsdynamische Aussagen gestattet.



Zerebrale Funktionsminderung

Zunahme →

← Rückbildung

Abb. 2: Mit der Zunahme der Hirnstörung schreitet die Funktionspsychose fort; nimmt die Hirnstörung ab, so bildet sich auch die Funktionspsychose zurück.

(H.H. WIECK - aus Neurologie und Psychiatrie in der Praxis - 1974)

B. Angewandte Psychopathometrie

1. Allgemeines

Die Feststellung der Schweregrade der Funktionspsychose ist bis zur Bewußtlosigkeit mit psychopathometrischen Untersuchungen möglich. Da der Störungsgrad festgestellt wird, sprechen wir von Psychopathometrie und nicht von Psychometrie (H.H. WIECK 1967, 1975).

Die Psychopathometrie der Funktionspsychosen ist in der für die Testpsychopathometrie günstigen Lage, kausale Außenkriterien zur Verfügung zu haben. Zudem können diese Außenkriterien (z.B. Serumbarbituratspiegel, EEG usw.) mit der in der Naturwissenschaft gewohnten Objektivität und Genauigkeit dargestellt werden. Aber auch die psychologischen Gegebenheiten der Funktionspsychosen erlauben der Psychopathometrie besonders aussagekräftige Ergebnisse.

So kann die Psychopathometrie seelisch-geistige Funktionsstörungen früh und objektiv erfassen, ehe sie die gewöhnliche psychiatrische Exploration aufdecken kann (H.H. WIECK 1967).

2. Klinische Bedeutung

In der Psychiatrie nehmen psychopathometrische Werte einen ähnlichen Rang ein wie somatische Meßgrößen in der Medizin, wie etwa die Körpertemperatur, die Pulsfrequenz, der Blutzuckerspiegel oder der Paresegrad (H.H. WIECK 1973).

H.H. WIECK stellt den Aufgabenbereich der Psychopathometrie im folgendem Schema übersichtlich dar:

A. Psychopathologische Forschung

1. Beiträge zur speziellen Nosographie
2. Beurteilung der therapeutischen Maßnahmen
3. Beiträge zur syndromgenetischen Analyse
4. Beiträge zur Kenntnis über den normalen Aufbau des seelisch-geistigen Bereichs.

B. Angewandte Psychopathometrie

1. Festlegung des jeweiligen Störungsgrades
2. Psychopathometrische Verlaufsbeobachtungen
 - 2.1. Im Rahmen der Diagnostik
 - 2.2. Zur Prognose
 - 2.3. Überwachung der Therapie im Einzelfall
3. Zur Anreicherung der klinischen Erfahrung des Psychiaters.

Die Entwicklung der Psychopathometrie der Funktionspsychosen ist bisher am weitesten fortgeschritten.

H.H. WIECK (1973) begründet dies damit, daß

- a) die zu messenden Größen vom seelisch-geistigen Normalzustand bis zum einfach zu erfassenden Zustand der Bewußtlosigkeit reichen,
- b) die funktionspsychotischen Störungen eine große Penetranz im klinischen Bild aufweisen,
- c) oft ein kausales Außenkriterium zur wesentlichen Erleichterung der Testkonstruktion gegeben ist und
- d) der intraindividuelle Verlauf zur Entwicklung des Testes herangezogen werden kann, weil sich die Störungen meist zurückbilden.

3. Bisher entwickelte Meßverfahren für Funktionspsychosen

Das erste Verfahren, das mit dem Anspruch entwickelt wurde, Funktionspsychosen zu messen, stammt von F. BÖCKER (1959, 1961, F. BÖCKER und W. KINZEL 1969). Der Test nach F. BÖCKER, oft als "Syndrom-Test" bezeichnet, prüft durch dreizehn Leistungsaufgaben psychische Funktionen und Funktionssysteme, wie Gedächtnis- und Wahrnehmungsvorgänge. Er wurde an psychiatrisch unauffälligen Personen (Normalpersonen) und an funktionspsychotischen Patienten geeicht. Sein Meßbereich erstreckt sich vom Normalzustand bis etwa zur leichten Bewußtseinstörung; seine beste Differenzierungsfähigkeit dürfte in den Abschnitten des leichten bis schweren Durchgangs-Syndroms liegen.

Um noch feiner und zuverlässiger in dem Übergangsgebiet vom Normalzustand zum leichten Durchgangs-Syndrom messen zu können, hat H. ERZIGKEIT (1974, H. ERZIGKEIT und S. LEHRL 1974) die Ansätze von F. BÖCKER weiterentwickelt und ausgebaut. Dieses Verfahren enthält neun Untertests. In die Eichungen werden gesonderte Normierungen für verschiedene Altersstufen und Intelligenzklassen aufgenommen.

Differenzierender werden die Schweregrade vom mittelschweren Durchgangs-Syndrom bis zur mittelschweren Bewußtseinstörung von der Orientierungs-Skala nach K.-F. DRUSCHKY (1971, 1973, K.-F. DRUSCHKY und W. KINZEL 1976) überdeckt. Diese Skala enthält Aufgaben zur örtlichen, zeitlichen, personellen und situativen Orientierung stationärer Patienten. Beispiele sind: "Wann sind Sie geboren?", "In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt?", "Wer ist Ihr/Ihre Stationsarzt/Stationsärztin?". Die Gesamtskala wurde von J.V. GALSTER und K.-F. DRUSCHKY (1976) auf sechzehn Aufgaben gekürzt, normiert und stärker dem täglichen klinischen Gebrauch angepaßt.

Eine ähnliche Orientierungs-Skala, aus nur zehn Items bestehend, wurde kürzlich in den USA publiziert, die **Mental Status Questionnaire** (E. PFEIFFER 1975). Sie erfaßt schätzungsweise vorwiegend die Grade des mittelschweren und schweren Durchgangs-Syndroms.

Der Relevanz-Test, der von H. HARTL (1970, B. HEERKLOTZ und H. HARTL 1973) entwickelt wurde, deckt ungefähr die gleichen Schweregrade wie die Orientierungs-Skala nach DRUSCHKY ab. Manche der darin gestellten Fragen überschneiden sich mit denen der Orientierungs-Skala, beispielsweise "Wo wurden Sie geboren?". Die meisten unterscheiden sich allerdings in den Nuancen, da sie nach einer anderen Konzeption, der Relevanztheorie (H.H. WIECK 1968) aufgebaut wurden. Charakteristische Fragen dafür sind: "Was für ein Hobby haben Sie?" oder "Welche Arbeit haben Sie in Ihrem Beruf zu verrichten?".

Kürzlich wurde von D. von CRAMON, R. BRINKMANN und H. SCHULZ (1975) ein Meßinstrument für Aufmerksamkeitsstörungen vorgestellt, das zwar nicht nach der Theorie der Funktionspsychose entstanden ist, das sie dennoch erfüllt. Dieses Verfahren erfaßt einfachste und einfache Reaktionen auf verschiedene abgestufte Reize und findet daher sein Hauptanwendungsgebiet für schwer bewußtseinsgetrübte, bewußtlose und komatöse Patienten. Beispielsweise appliziert man in einer Aufgabe ein biegsames Kunststoffhaar mit 0,1 mm Durchmesser periokulär, peri- und intranasal sowie perioral beidseitig je 30 Sekunden lang. Nun beobachtet man, ob und wie der Patient auf diese Reizung reagiert. Nach einer anderen, schwereren Aufgabe wird der Patient von einem starken Licht angeblinkt.

4. Zur Eindimensionalität der Messungen

Mit der Skala für Aufmerksamkeitsstörungen nach D. von CRAMON et al. (1975) wurde als Besonderheit nachgewiesen, daß eine Person dann, wenn sie eine schwerere Aufgabe lösen kann, auch die leichteren Aufgaben bewältigt. Falls also ein Patient auf Anblinken reagiert (verhältnismäßig schwere Aufgabe), antwortet er auch angemessen (z.B. durch Hochziehen der Augenlider) auf ein Sirenengeräusch dicht neben ihm (verhältnismäßig leichte Aufgabe). Diese Skala ist nach L. GUTTMAN (z.B. in R. MAYNITZ, K. HOLM und P. HÜBNER 1975) eindimensional.

Im Gebiet der extrem schweren Störungen, in dem die individuellen Freiheitsgrade aufgehoben sind, ist die Eindimensionalität eher als bei den leichten Funktionspsychosen gegeben. Beispielsweise werden Ausschläge individueller Begabungsprofile durch das leichte Durchgangs-Syndrom noch nicht ganz eingeebnet. So liegen die Gedächtnisleistungen einer Person, die im gesunden Zustand über ein ausgezeichnetes Gedächtnis verfügt, im sehr leichten Durchgangs-Syndrom immer noch über dem Niveau gesunder Durchschnittspersonen. Allerdings werden ausgezeichnete Ausgangsleistungen des Gedächtnisses während des leichten und mittelschweren Durchgangs-Syndroms immer stärker absinken und hier irgendwo die Leistungsfähigkeit der Norm gesunder Personen unterschreiten.

Die Eindimensionalität der Minderung psychischer Funktionen - wenn eine Funktion gemindert ist, ist es auch die andere - gilt nach der Theorie der Funktionspsychose individuell unumschränkt. Das drückt H.H. WIECK im "Prinzip der homogenen Syndromdynamik" (1967, S. LEHRL und J.V. GALSTER 1976) aus. Auf dem Niveau des mittleren und schweren Durchgangs-Syndroms scheint aber auch die inter-individuelle Eindimensionalität gültig zu werden. Hier

müßten sich unterschiedliche Begabungen, Berufe, Ausbildungsniveaus, Lebensumstände und sonstige ins Psychische eingehende Besonderheiten verwischen. Darauf verweisen die Untersuchungsergebnisse von J. LIST (1972), der nach dem mittelschweren Durchgangs-Syndrom keine Wiederholungseffekte bei lernbaren Tests feststellen konnte.

5. Kurzteste in der Psychopathometrie

Wir haben für unsere empirische Verlaufsbeobachtung zur Auswahl eines geeigneten Verfahrens zur psychopathometrischen Untersuchung der schwereren Stadien der Funktionspsychose Kurzteste ausgewählt.

Das Erlanger Symposion über Angewandte Psychopathometrie 1973 hatte auf einer Podiumsdiskussion die Anwendung von Kurztesten in der Psychopathometrie erörtert. Entsprechend der von S. LEHRL (1975) vorgeschlagenen Einteilung statistischer Kurzteste handelt es sich bei unserer Testkombination um zielorientierte Kurzteste.

Die Vorzüge des Kurztestes, nämlich Zeitersparnis und schnelle Eichung, sind die notwendigen Voraussetzungen für die Brauchbarkeit klinischer Anwendung. Für unser Testauswahlverfahren gilt in besonderer Weise der Grundsatz: So viel Information wie nötig, so wenig Testaufwand wie möglich!

Die seelisch-geistigen Funktionen der Patienten in den schwereren Stadien der Funktionspsychose sind erheblich beeinträchtigt. In diesem Zustand sind "normale" psychopathometrische Leistungsteste zum Scheitern verurteilt,

da sie einmal für den Untersucher zeitraubend und zum anderen vom Patienten Leistungen fordern, die in keiner Weise gegeben sind. Unter diesen extremen Gegebenheiten sind herkömmliche Leistungsteste dem juristischen Sprachgebrauch entsprechend "untaugliche Mittel am tauglichen Objekt".

Zielorientierte Kurzteste bieten die Voraussetzungen, die geradezu unabdingbare Notwendigkeit sind, wenn psychopathometrische Untersuchungsverfahren einen festen Platz in der klinischen Diagnostik und Prognostik finden sollen.

Kurzteste sind auch noch vollständige Tests! Psychopathometrische Kurzteste können im Gegensatz zu herkömmlichen Auffassungen Validitätserhöhung erbringen. Auch die Zuverlässigkeit (Reliabilität) als Voraussetzung zur Validität derartiger Kurzverfahren wird deshalb entgegen normalpsychologischen Konzepten unter Umständen erhöht und nicht erniedrigt (S. LEHRL 1975).

C. Eigene Fragestellung

1. Allgemeines

Aus zwei Gründen wollten wir ein Meßverfahren entwickeln, das die Schweregrade vom mittelschweren Durchgangs-Syndrom bis zur Bewußtlosigkeit überspannt, weil

- a) dieser Abschnitt der Funktionspsychose, besonders die Bewußtseinstörung, noch nicht genügend differenziert durch die bereits vorliegenden Verfahren abgedeckt wird und
- b) in diesem Abschnitt der Funktionspsychose auch eine interindividuelle Eindimensionalität vorliegen könnte, was zu starken Vereinfachungen in der Testkonstruktion und -erstellung führen würde.

Die körperlich begründbaren Psychosen bieten eine Fülle klinischer Erscheinungsbilder. Die Schwere der Störung erlaubt die Zuordnung der Erscheinungen zu einem der reversiblen Syndrom.

Jeder Kranke erscheint dem untersuchenden Arzt als eine Einheit. Die körperlichen Phänomene sind mit den seelisch-geistigen eng verwoben. Der Beobachter muß versuchen, die einzelnen Elemente einzuordnen und zusammenzufügen, im letzteren zu reduzieren zu wenigen beherrschenden Elementen eines Bildes, das sich einem der Formen der reversiblen Syndrome zuordnen, miteinander vergleichbar werden lassen.

In den schwereren Stadien der Funktionspsychose sind sämtliche seelisch-geistigen Funktionen gleichermaßen erheblich gemindert. Wenn nun die jeweilige Symptomatik mit den spezifischen Testverfahren tatsächlich er-

faßt wird, dann müßten bei der gleichzeitigen Anwendung der vier Kurztestverfahren gleiche Ergebnisse in den vergleichbaren Leistungsstufen resultieren (Forderung nach Eindimensionalität). Werden also nur minimale Leistungen entsprechend den Forderungen unseres eigenen Fragebogens erzielt, so müßte zu erwarten sein, daß die Leistungen des Zahlen- und Buchstabennachsprechens, die der Orientierungs-Kurzskala und die des Syndrom-Kurztestes genauso minimal ausfallen. Dies würde in unserem Fall bedeuten: Erhalten wir mit einem Kurztest gravierende Minderleistungen, so sind entsprechende gleiche Minderleistungen mit den anderen Kurztesten zu erwarten, ungeachtet der Intelligenz, des Alters und des sozialen Standes des Patienten (Prinzip der homogenen Syndromdynamik).

Entsprechend unserer Fragestellung ist also zu prüfen, ob sich eindimensionale Ergebnisse bei Anwendung der vier Kurzteste nachweisen lassen. Derüber hinaus ist zu klären, welches psychopathometrische Testverfahren sich dann für die Anwendung in den schwereren Stadien der Funktionspsychose als sinnvoll und gerechtfertigt erweist.

Überdies wollen wir prüfen, ob folgende Voraussetzungen erfüllt werden können:

1. Das Verfahren soll eine Feurteilung der einzelnen schwereren reversiblen Stadien der Funktionspsychose ermöglichen.
2. Die Methode muß der verminderten Leistungsfähigkeit der Patienten angemessen sein.
3. Die Methode muß klinisch anwendbar sein. Testaufbau und -durchführung müssen so einfach sein, daß ihn auch das klinisch Hilfspersonal abnehmen kann.
4. Die Auswertung des Testes muß schnell und übersichtlich erfolgen können. Unsere Methode soll nicht mehr und nicht weniger Informationen erbringen, wie sie der Arzt für seine diagnostischen und prognostischen Schlüsse benötigt.

2. Modell der Skala

Die angestrebte Skala sollte es nicht bloß erlauben, einer Person mit Funktionspsychose eine Punktzahl zuzuordnen, sondern es sollte auch überprüft werden, ob sie immer dann, wenn sie eine schwere Aufgabe lösen kann, jede leichtere bewältigt. Für bestimmte Aufgabenkombinationen scheint diese Bedingung trivialerweise erfüllt zu sein. Beispielsweise wird jemand, der sagen kann, wie der Bundespräsident heißt, stets auch seinen Namen nennen können. Kennt er aber ebenfalls das Datum? Oder kann jemand, der mit einer Hand gerade noch einen Kreis zu beschreiben vermag, auch angeben, wie er heißt? Möglicherweise fallen einigen Patienten sprachliche Leistungen, dagegen anderen Handlungen mit den Extremitäten leichter. In diesem Falle läge keine interindividuelle Eindimensionalität vor.

Für die Überprüfung der Eindimensionalität scheint sich die GUTTMAN-Skala zu eignen. Hiernach werden die Aufgaben der Schwere nach geordnet. Als schwer gilt, was von relativ wenigen Personen gelöst wurde. Umgekehrt wird ein Item als umso leichter eingeschätzt, je mehr Personen es richtig beantworten. So wurde in der vorliegenden Studie ermittelt, daß Patienten auf die Aufforderung hin, dem Untersucher eher die rechte Hand entgegenstrecken können als ihren Namen nennen. Hingegen fällt es ihnen noch schwerer, mit der Hand einen Kreis zu beschreiben oder gar die Postleitzahl ihres Wohnortes anzugeben.

Nach GUTTMAN sind bis zu zehn Prozent Verstöße gegen die Eindimensionalität erlaubt, ohne daß die Hypothese der Eindimensionalität verworfen werden muß. Damit liegt ein klares Kriterium für die empirische Überprüfung der Eindimensionalität vor.

II. Methodik und untersuchte Personen

=====

A. Untersuchungsablauf

Wir stellten uns die Aufgabe, im Rahmen unserer Verlauf- und Querschnittsuntersuchungen ein psychopathometrisches Verfahren zu erarbeiten, das für schwerere Stadien der Funktionspsychose aussagekräftige Ergebnisse erlaubt.

Wir begannen die 1. Testuntersuchung möglichst im Stadium der Bewußtseinstörung. Nach genau einer Woche und zur gleichen Tageszeit erfolgte der 2. Testdurchgang. Die 3. Testung folgte nach einer weiteren Woche, so daß ein Beobachtungszeitraum von mindestens zwei Wochen bestand. Er war bei einigen Patienten auch länger.

Psychopathometrische Untersuchungen des Tag-Nacht-Verlaufes der Funktionspsychose ergaben, daß sie nicht nur von Woche zu Woche oder von einem Tag zum anderen unregelmäßigen Schwankungen des psychopathologischen Bildes unterworfen sind, sondern auch einen bestimmten Tag-Nacht-Verlauf zeigen (H.H. WIECK und L. BLAHA, 1976). Er ist unabhängig von der Schwere der Psychosen und bei allen Patienten gleich (Abb. 2a).

Die besten Testleistungen werden zwischen 15.00 und 18.00 Uhr erzielt. Gegen 21.00 bis 23.00 Uhr erreicht der psychische Zustand parallel zu den Testleistungen ein Tief, das gegen 01.00 bis 02.00 Uhr, bei einigen auch erst gegen 03.00 Uhr abzuklingen beginnt (BENOS 1973).

Um keinen zu starken Tagesveränderungen ausgesetzt zu sein, haben wir die Durchführung unserer Untersuchungen bis auf geringe Ausnahmen auf den Zeitraum zwischen 09.00 und 12.00 Uhr vormittags beschränkt.

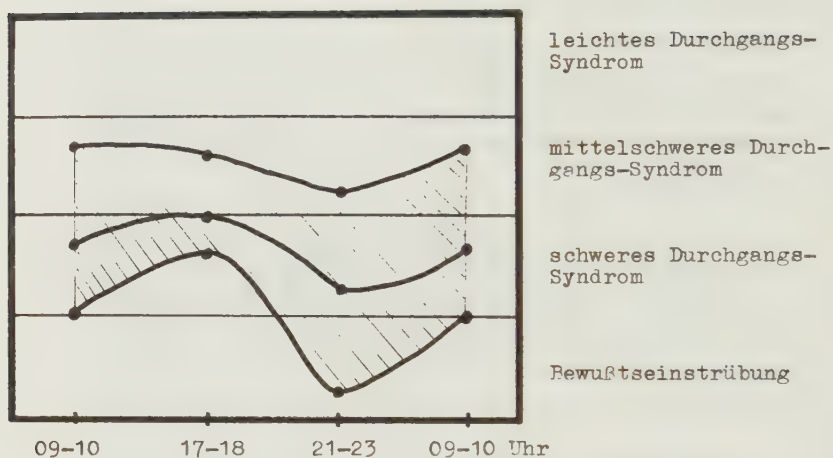


Abb. 2a: Psychopathometrische Untersuchungen der Tages-
schwankungen bei Patienten mit zerebralen Durch-
blutungsstörungen.

(Nach H.H. WIECK und L. BLAHA, 1976)

B. Zusammenstellung des Testsystems

Mit der Orientierungs-Skala nach K.-F. DRUSCHKY und mit ähnlichen Skalen (E. PFEIFFER 1975) lagen bereits umfangreiche Erfahrungen vor, die sich bewährt hatten. Darauf bauten wir auf. Wir stellten einen Vortest mit 21 leichten und sehr leichten Aufgaben zusammen. Sie bestehen aus Fragen und Anforderungen, wie sie der Psychiater und der Neurologe dem bewußtseinsgetrübten Patienten selbst oft, allerdings nicht in standardisierter Form, stellen (Abb. 3). Diese Aufgaben wurden von uns nach ihrer Schwere eingeschätzt und danach so angeordnet, daß die vermutlich leichtesten am Anfang und die schwersten am Schluß standen.

Zusätzlich wurden die Orientierungs-Kurz-Skala nach J.V. GALSTER und K.-F. DRUSCHKY (Abb. 5), Testbogen für Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) sowie der Syndrom-Kurztest nach H. ERZIGKEIT angewendet (Abb. 6).

Der Syndrom-Kurztest sowie der Test für Zahlen- und Buchstabennachsprechen (vorwärts) dienten uns dabei als Ersatz eines Außenkriteriums. Ihre Validität zur Quantifizierung organischer Psychosen wurde bereits nachgewiesen.

Bei allen Untersuchungen wurden die Tests in nachstehender Reihenfolge abgenommen:

- a) Vortest (Abb. 3)
- b) Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4)
- c) Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5)
- d) Syndrom-Kurztest (Abb. 6).

Datum:

Name: Schulbildung:
 Vorname: Diagnose:
 geb. am:
 Beruf: Bemerkungen:

TESTFRAGEN

Bewertung:

	+	?	-
1. Öffnen/Schließen Sie die Augen			
2. Öffnen/Schließen Sie den Mund			
3. Strecken Sie die Zunge heraus			
4. Heben Sie die rechte Hand (Entgegenstreck.)			
5. Heben Sie das rechte Bein			
6. Heben Sie die re./li. Hand viermal			
7. Geben Sie mir die linke Hand			
8. Wie heißen Sie?			
9. Sind Sie ein Mann oder eine Frau?			
10. Wie alt sind Sie?			
11. Sind Sie led./verh./gesch./verw.?			
12. Haben Sie Kinder?			
13. Wo wohnen Sie?			
14. Welche Hausnummer hat Ihre Wohnung?			
15. Welche Postleitzahl hat Ihr Wohnort?			
16. Welche Schuhgröße haben Sie?			
17. Wann ist Heiliger Abend?			
18. Machen Sie mit einer Hand einen Kreis			
19. Wieviel Kästchen sehen Sie auf der Tafel? (Abb. 7).			
20. Welche Farbe hat die rechte Tafel?			
21. Was sehen Sie auf der re./li. Tafel? (Abb. 9).....			

Abbildung 3: Skala mit 21 Items für Bewußtseinstrübungen

Bewertung:

[illegible]

A
M

M

O B

X K

B K F

S W I

P L D O

R F T I

D M C X E

F M R B T

V A T N B L

C X F H L D

S O A P Y O K

G F P M L Z R

H N E B M X U D

J B K V S W B Q

K F X T P M R V G

L Q B N F S X D R

Abbildung 4: Testbogen für Zahlen- und Buchstabbennsprechen

ORIENTIERUNGS - KURZSKALA		+	?	-
1.) Wie heißen Sie ?				
2.) Wo sind Sie geboren ?				
3.) Wie alt sind Sie jetzt ?				
4.) Wie lange sind Sie schon hier ?				
5.) Wann sind Sie geboren ?				
6.) Welches genaue Datum haben wir heute ?				
7.) Welche Jahreszeit haben wir jetzt ? Frühling - Sommer - Herbst - Winter				
8.) Welchen Monat haben wir jetzt ?				
9.) Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt ? Morgen - Vormittag - Mittag - Nachmittag - Abend - Nacht				
10.) In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt ?				
11.) In welcher Klinik sind Sie hier ?				
12.) Auf welcher Station sind Sie hier ?				
13.) Welche Krankheit haben Sie ?				
14.) Wie heißt der Stationsarzt (ärztin) ?				
15.) Wie heißt der Bundeskanzler ?				
16.) Wie heißt der Bundespräsident ?				

Abbildung 5: Orientierungs-Kurz-Skala nach J.V. GALSTER
und K.-F. DRUSCHKY

ZUR ERFASSUNG VON AUFMERKSAMKEITS- UND GEDICHTNISLEISTUNGEN VON PATIENTEN

Name: _____
 Schulen: _____ Beruf: _____
 Alter: _____ Geb.-Dat.: _____ I.-Grp.e.: _____
 Diagnose: _____
 Medikation: _____
 Dauer der Med.: _____ / V L : _____

Datum: _____ Tageszeit: _____
 Klinikaufenthalt: _____
 davon bettlägerig: _____
 Testabnahme: sitzend liegend
 [] einzeln [] im Krankenzimmer
 Störung: _____

S u b t e s t s

Zeit Fehler Punkte Konfab.

I	Gegenstände benennen					
II	Gegenstände unmittelbar reproduzieren	Subtest: VIII	II	VIII	II	spontan: 1'
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	
III	Zahlen lesen					
IV	Zahlen ordnen					spontan: mit Fehlersuche:
V	Zahlen zurücklegen					spontan: mit Fehlersuche:
VI	Symbole zählen			☐		
VII	Interferenz	A B A B			1. Zeile	
					2. Zeile	
VIII	Gegenstände mittelbar reproduzieren					spontan: 1'
IX	Gegenstände wiedererkennen					

Behinderungen: (Infusion; Re - Li - Mündigkeit)
 Schmerzen, andere:

C. Beschreibung der Teste

1. Erster Kurztest (Vortest)

Dieser Vortest wurde eigens von uns zusammengestellt und ist auf die syndromdynamische Ausgestaltung der Bewußtseinstörung ausgerichtet. Der Test besteht aus drei Subtesten (Abb. 3).

Der erste Subtest dient zur Prüfung der einfachen physischen Leistungen und besteht aus sieben Items:

Öffnen/Schließen Sie die Augen
Öffnen/Schließen Sie den Mund
Strecken Sie die Zunge heraus
Heben Sie die rechte Hand (Entgegenstrecken)
Heben Sie das rechte Bein
Heben Sie die re./li. Hand viermal
Geben Sie mir die linke Hand.

Der zweite Subtest prüft die einfachen Leistungen des "Langzeitgedächtnisses" und setzt sich aus zehn Items zusammen:

Wie heißen Sie?
Sind Sie ein Mann oder eine Frau?
Wie alt sind Sie?
Sind Sie led./verh./gesch./verw.?
Haben Sie Kinder?
Wo wohnen Sie?
Welche Hausnummer hat Ihre Wohnung?
Welche Postleitzahl hat Ihr Wohnort?
Welche Schuhgröße haben Sie?
Wann ist Heiliger Abend?

Der dritte Subtest soll prüfen, ob der Patient einfache Leistungen des alltäglichen Lebens vollbringen und erkennen kann. Diese Leistung wurde mit vier Items geprüft. Der Patient sollte mit einer Hand einen Kreis machen. Dann wurden ihm Bildtafeln in rechteckiger Form (Größe 21 x 15 cm) vorgehalten. Auf einer Tafel befinden sich vier verschieden farbige rechteckige Kästchen mit der jeweiligen Größe von 5,5 x 8,5 cm (Abb. 7). Der Patient bekam sie mit der Frage, wieviele Kästchen er auf der Tafel sehe, dargeboten. Mit zwei Tafeln wurde geprüft, ob hinsichtlich verschieden dargebotener greller Farben ein Unterschied erkannt werden konnte (Abb. 8).

Auf den restlichen zwei Tafeln sollten vom Patienten auf die Frage "Was sehen Sie auf der re./li. Tafel?" eine Lokomotive oder ein Igel erkannt werden (Abb. 9). Der gesamte erste Vortest besteht aus 21 Items.

Dieser von uns erarbeitete Vortest (Abb. 3) ist auf die besondere Symptomatik der Bewußtseinsstörung ausgerichtet. Die erheblichen Denkstörungen und die weit unter der Norm liegenden Reaktionszeiten erschweren für den Patienten jegliche seelisch-geistige Funktion. Der Patient ist nur für ganz kurze Momente in der Lage, zweckgerichtete Tätigkeiten zu verrichten. Die schweren Gedächtnisstörungen erlauben ihm nur mit Mühe, soeben Erlebtes wiederzugeben.

In der Bewußtseinsstörung und auch noch im schweren Durchgangs-Syndrom ist der Gedankenablauf inkohärent. Die Kranken vermögen deswegen die gestellten Fragen oft nicht oder nicht richtig aufzufassen, so daß neben den fragebezogenen Antworten auch "freie Antworten" nachzuweisen sind. Kernrelevanzen prägen hierbei die Inhalte freier Äußerungen. Erst nachdem die schweren Stadien der Funktionspsychose abgeklungen sind, hängt die Antwort durchweg mit der gestellten Frage eng zusammen.

Dieser Vortest soll eine Differenzierung der einzelnen Stadien der Bewußtseinstörung ermöglichen und die Abgrenzung zur Bewußtlosigkeit zulassen. Da mit zunehmender Bewußtseinstörung der Antrieb der Patienten immer mehr abnimmt, werden auch einfache manuelle Leistungen des ersten Subtestes nicht mehr erbracht. Die Augen werden nur noch einen kleinen Spalt weit oder gar nicht mehr geöffnet und die Bewegungen der Arme und Beine werden immer undeutlicher.

Im Grenzsyndrom ist der Patient nur noch ganz bedingt ansprechbar; meist reagiert er nur noch auf lautes Zurufen. Diese minimalen Reaktionen im Grenzsyndrom kommen in der Bewußtlosigkeit endlich völlig zum Erliegen. Der Patient ist nicht mehr ansprechbar und sämtliche geistig-seelischen Funktionen sind erloschen.

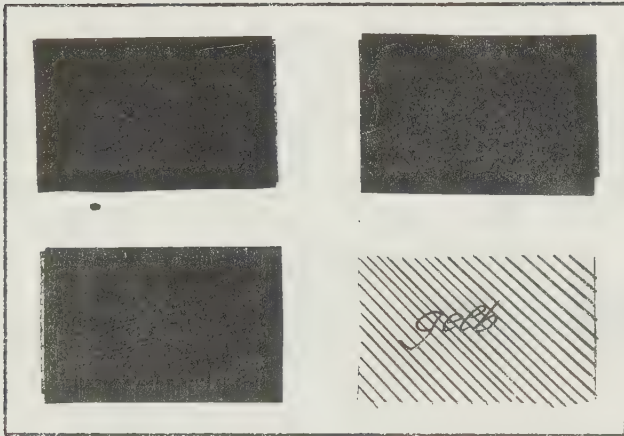


Abb. 7 : Tafel zur Aufgabe 19 : " Wieviele Kästchen sehen Sie auf der Tafel? "

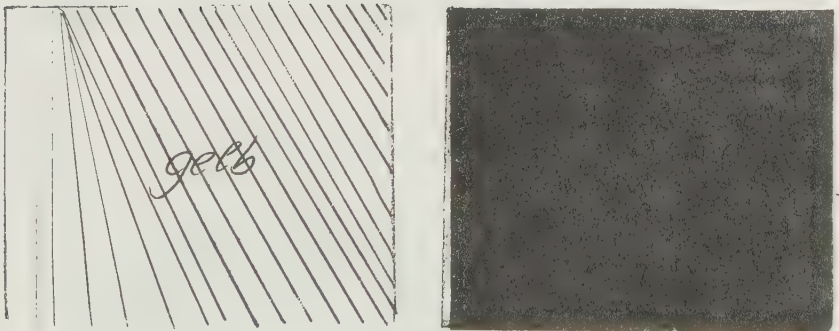
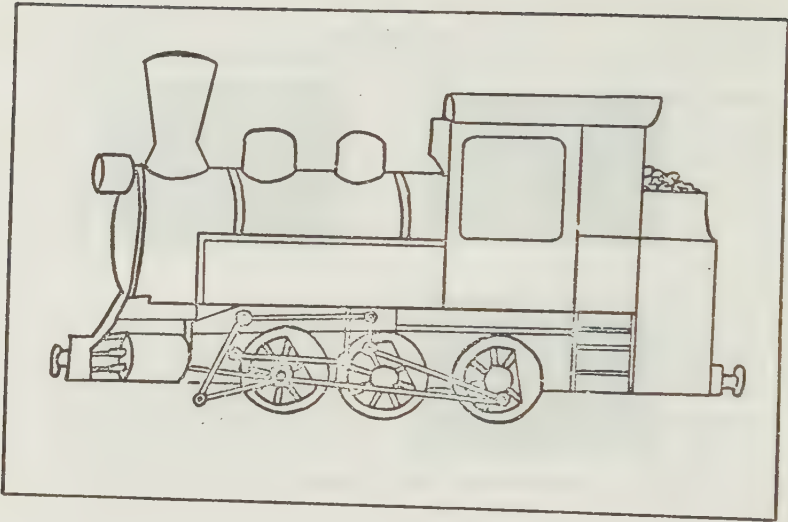


Abb. 8 : Farbtafeln zur Aufgabe 20 : " Welche Farbe hat die rechte Tafel? "

linkes Bild



rechtes Bild



Abb. 9 : Tafel zur Aufgabe 21 : " Was sehen Sie auf der rechten/
linken Tafel? "

2. Zweiter Kurztest (Zahlen- und Buchstabennachsprechen)

Mit diesem Test werden die Aufmerksamkeit und Gedächtnisspanne geprüft, wobei unter Aufmerksamkeit im Gegensatz zur Konzentration ein relativ müheloses, passives Registrieren äußerer Reize zu verstehen ist. So haben wir uns entschlossen, die Zahlen- und Buchstabenreihen auch nur vorwärts nachsprechen zu lassen. Da wir es überwiegend bei unseren Patienten mit schwereren Funktionspsychosen zu tun haben, ist kein bedeutsamer Lerneffekt zu erwarten (J. LIST 1972).

Testabnahme: Der Versuchsleiter teilt dem Patienten mit, daß er ihm Zahlen- und Buchstabenreihen vorspreche. Er möge aufmerksam zuhören und anschließend die Zahlen- bzw. Buchstaben wiederholen. Wird die Zahlen- bzw. Buchstabenreihe vom Patienten richtig reproduziert, fährt man mit der nächstgrößeren Reihe fort. Wenn der Patient versagt, wird ihm eine zweite Reihe gleicher Länge angeboten. Scheitert er auch dieses Mal, wird der gesamte Versuch abgebrochen.

Wir haben diesen Test (Abb. 4) erweitert und ihm einfachste Items vorangestellt, also nur eine Zahl, dann zwei usw. Bei den Buchstabenreihen gingen wir genauso vor.

Unser Ziel war, schon während der schwereren Stadien der Funktionspsychose geringste Leistungen zu eruieren, um sie im Rahmen der Eindimensionalität mit den Leistungen der anderen drei Teste vergleichen zu können.

3. Dritter Kurztest (Orientierungs-Kurz-Skala)

Orientierungsstörungen treten nicht nur in den Stadien der schweren Funktionspsychose auf, sondern lassen sich in entsprechender Abstufung auch schon bei den leichteren Formen der Funktionspsychose nachweisen. Auf dieser klinisch bekannten Erscheinung hat K.-F. DRUSCHKY 1971 ein psychopathometrisches Verfahren entwickelt, das die Orientierungsstörungen während der Funktionspsychose meßbar erfaßt.

DRUSCHKY konnte nachweisen, wie die Orientierungsstörungen parallel mit dem Schweregrad der Funktionspsychose ansteigen und mit der abklingenden Phase sich zurückbilden. Es ließ sich ferner empirisch-statistisch aufzeigen, daß die zeitliche, örtliche und situative Orientierung gegenüber der personellen Orientierung anfälliger ist.

Wir haben für unsere empirische Untersuchung die von J.V. GALSTER und K.-F. DRUSCHKY (1976) auf 16 Aufgaben gekürzte Gesamt-Skala angewendet (Abb. 5).

Dabei wurde mit den Fragen

Wie alt sind Sie jetzt?

Wie lange sind Sie schon hier?

Wann sind Sie geboren?

Welches genaue Datum haben wir heute?

Welche Jahreszeit haben wir jetzt?

Frühling-Sommer-Herbst-Winter

Welchen Monat haben wir jetzt?

Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt?

Morgen-Vormittag-Mittag-Nachmittag-Abend-Nacht

die zeitliche Orientierung,

mit den Fragen

Wo sind Sie geboren?

In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt?

In welcher Klinik sind Sie hier?

Auf welcher Station sind Sie hier?

die örtliche Orientierung,

mit den Fragen

Wie heißen Sie?

Wie heißt der Stationsarzt (-ärztin)?

Wie heißt der Bundeskanzler?

Wie heißt der Bundespräsident?

die persönliche Orientierung und

mit der Frage

Welche Krankheit haben Sie?

die situative Orientierung geprüft.

Wir haben die Fragen der Orientierungs-Kurz-Skala in folgender Reihenfolge den Patienten dargeboten:

1. Wie heißen Sie? personelle Orientierung
2. Wo sind Sie geboren? örtliche "
3. Wie alt sind Sie jetzt? zeitliche "
4. Wie lange sind Sie schon hier? zeitliche "
5. Wann sind Sie geboren? zeitliche "
6. Welches genaue Datum haben wir heute? . zeitliche "
7. Welche Jahreszeit haben wir jetzt? zeitliche "
8. Welchen Monat haben wir jetzt? zeitliche "
9. Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt? zeitliche "
10. In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt? örtliche "
11. In welcher Klinik sind Sie hier? örtliche "
12. Auf welcher Station sind Sie hier? örtliche "
13. Welche Krankheiten haben Sie? situative "
14. Wie heißt der Stationsarzt (-ärztin)? . personelle "
15. Wie heißt der Bundeskanzler? personelle "
16. Wie heißt der Bundespräsident? personelle "

4. Vierter Kurztest (Syndrom-Kurztest - Form A)

Dieser Syndrom-Kurztest leitet sich von dem Verfahren ab, das F. BÖCKER (1959) als erste psychopathometrische Untersuchungsmethode bei Funktionspsychosen anwandte. Der Meßbereich erstreckt sich vom Normalzustand bis etwa zur leichten Bewußtseins-trübung.

Für feinere und zuverlässigere Messungen in dem Übergangsgebiet vom Normalzustand zum leichten Durchgangs-Syndrom hat H. ERZIGKEIT (1974, H. ERZIGKEIT und S. LEHRL 1974) die Ansätze von F. BÖCKER weiterentwickelt und ausgebaut. Dieses Verfahren, das wir angewandt haben, enthält neun Unterteste (Abb. 6).

Vor der Testabnahme haben wir uns bemüht, alle möglichen Störquellen zu beseitigen. Dies gelang verständlicherweise nicht immer. So konnten nicht ohne weiteres fixierte Arme und Feine "unruhiger Patienten" gelockert oder gar gelöst werden. Auf Intensivstationen sind infolge des massiven Personal- und Geräteeinsatzes unvermeidbare Störungen gegeben, die nicht auszuschalten sind.

Es kam uns besonders darauf an, mit dem Patienten guten Kontakt zu bekommen und davon ausgehend konnten wir auch seine Leistungen motivieren. Wir weisen nachdrücklich darauf hin, daß wir es als unabdingbare Voraussetzung zum guten Testerfolg erachteten, wenn wir dem Patienten die "Angst vor der Uhr" eliminieren konnten. Dies gelang uns dadurch, daß wir die Stoppuhr zwar anfangs vorzeigten, aber sie während des gesamten Testes unauffällig in der Manteltasche hielten und nur zur Zeitablesung hervorholten. Nicht zu übersehen war der günstige

Einfluß auf das Testergebnis, wenn dem Patienten zwischen den Subtesten "Verschnaufpausen" eingeräumt wurden.

Testablauf: Der Patient wird vor Testbeginn über den Ablauf informiert, insbesondere darüber, daß seine zu erbringenden Leistungen besonders günstig werden, wenn er die Aufgaben in möglichst kurzer Zeit zu lösen vermag. Bei dieser Gelegenheit wird dem Patienten die Stoppuhr gezeigt. Im Bedarfsfalle wird die Testanweisung ein- und auch mehrmals wiederholt, bis wir uns sicher wähnen, daß sie der Patient wirklich verstanden hatte. Wir fragen jeden Patienten, ob er Brillenträger ist und ob die Lichtverhältnisse ausreichend sind (Blendung vermeiden!). Den Umständen entsprechend wird der Patient nach jedem Subtest mit Kommentaren wie "sehr gut", "das haben Sie besonders gut gemacht", "ausgezeichnet" oder "so gut haben es bisher nur wenige geschafft" motiviert.

Beschreibung der einzelnen Subteste

1. Subtest - Gegenstände benennen:

Auf einer Tafel (17,5 cm x 23 cm) sind zwölf farbige Bilder mit jeweils verschieden farbigem Untergrund zu benennen (Rübe, Fahne, Ofen, Kuh, Schiff, Bett, Lok, Kreuz, Kanne, Spritze, Engel, Schaf). Der Patient ist nach der Benennung aufgefordert, sich diese Bilder einzuprägen, da sie im Anschluß "aus dem Gedächtnis" zu reproduzieren sind.

2. Subtest - Gegenstände unmittelbar reproduzieren:

Die im ersten Subtest vorgezeigten Bilder sind jetzt aus dem Gedächtnis zu reproduzieren. Bei der ersten Stockung wird die Zeit notiert (Spontanleistung) und nach einer Minute dieser Subtest beendet. Der Patient darf nun die nicht genannten Bilder erfassen. Zugleich wird er aufge-

fordert, sich die Bilder nochmals gut einzuprägen, da sie zu einem späteren Zeitpunkt abermals "auswendig" abverlangt werden.

3. Subtest - Zahlen lesen:

Nun wird dem Patienten eine Tafel (Magnettafel) mit zehn zweistelligen Zahlen auf achtkantigen Farbklötzchen gezeigt. Die Zahlen sollen so schnell wie möglich gelesen werden.

4. Subtest - Zahlen ordnen:

Die absichtlich in der Reihenfolge ungeordneten zweistelligen Zahlen müssen nun vom Patienten auf den oben vorgesehenen und nicht numerierten weißen Kreisen der Rangfolge nach geordnet werden.

5. Subtest - Zahlen zurücklegen:

Die Farbklötzchen sind vom Patienten mit nur einer Hand auf ihre gekennzeichneten Plätze zurückzulegen.

6. Subtest - Symbole zählen:

Auf einer Tafel (18 cm x 24 cm) befinden sich zwölf Zeilen mit drei verschiedenen Symbolen (40 sechsblättrige Figuren, 41 Sterne, 44 Quadrate). Der Patient hat in möglichst kurzer Zeit nur die 44 Quadrate zu addieren.

7. Subtest - Interferenz:

Auf der Rückseite der für den sechsten Subtest verwendeten Tafel finden sich auf drei Zeilen in unregelmäßig abwechselnder Reihenfolge die Großbuchstaben "A" und "B". Der Patient hat für jedes "A" ein "B" und für jedes "B" ein "A" zu lesen, also genau umgekehrt. Die erste Zeile wird nicht gelesen. Nach der zweiten Zeile (17 Buchstaben: neun "A", acht "B") wird die Zwischenzeit gestoppt, die

Gesamtzeit nach der dritten Zeile (ebenfalls 17 Buchstaben mit neun "A" und acht "B"). Der Patient muß insgesamt 34 Buchstaben interferieren.

Beim Lesen der umzukehrenden Buchstaben erhält der Patient einen stiftähnlichen Gegenstand (Fleistift, Kugelschreiber, Wattestäbchen), damit die Reihenfolge des Ablesens verfolgt werden kann. Zeigen mit dem Finger führt zu Verwechslungen und verleitet den Patienten zum "Schwindeln".

8. Subtest - Gegenstände mittelbar reproduzieren:

Der Patient hat die von Subtest eins und zwei bekannten Farbbilder zu reproduzieren. Gestoppt wird wieder die Spontan- und Gesamtleistung (innerhalb einer Minute).

9. Subtest - Gegenstände wiedererkennen:

Auf einer faltbaren vierteiligen Farbtafel (38 cm x 49 cm) befinden sich insgesamt 48 verschiedene farbige Bilder, worunter auch die von Subtest eins genannten Bilder in unlogischer Reihenfolge "versteckt" sind. Der Patient soll die zwölf Bilder von Subtest eins wiedererkennen und sie mit dem Finger zeigen.

Die Ergebnisse werden nach jedem Subtest in das Formular (Abb. 6) eingetragen und nach Abschluß des Gesamttestes ausgewertet.

D. Untersuchte Patienten

1. Auswahl

Wir testeten in der Zeit von Dezember 1975 bis April 1976 insgesamt 47 Patienten der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg. Unser Ziel war, Patienten aus mehreren Kliniken in unser empirisches Testverfahren einzubeziehen.

Die Patienten stammen aus folgenden Kliniken der Universität Erlangen-Nürnberg:

- a) Neurochirurgische Klinik der Universität Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. W. SCHIEFER).⁺⁾
- b) Medizinische Klinik der Universität Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. L. DEMLING).⁺⁾
- c) Universitäts-Nervenklinik Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. H.H. WIECK).

Bei der Zusammenstellung der Patienten in den oben genannten Kliniken kam es uns darauf an, daß die zu testenden Patienten sich möglichst im Zustand der Bewußtseins-
trübung befanden. Wegen der Unspezifität der Funktions-
psychose kamen alle 47 Patienten in Betracht, ungeachtet
des körperlichen Grundprozesses.

Hinsichtlich der Selektion bezüglich des Merkmals der
Bewußtseins-
trübung waren wir uns der großen Schwierig-
keit einer objektiven statistischen Einordnung bewußt.
Psychopathologische Stichprobenselektionen neigen eher
zur Homogenisierung als zur Heterogenisierung (S. LEHRL,
1975).

⁺⁾ Wir danken Herrn Prof. Dr. W. SCHIEFER und Herrn
Prof. Dr. L. DEMLING für die Erlaubnis zur Unter-
suchung der Patienten.

Herrn Oberarzt Dr. med. H. WALDBAUER, Neurochirurgische
Universitätsklinik, danken wir für seine Unterstützung
bei der Auswahl der zu untersuchenden Patienten.

Patienten mit neuropsychologischen Syndromen (Aphasien, Apraxien, Agnosien), psycho-vegetativen Syndromen, psycho-vegetative Allgemeinsyndrome, Störungen des Schlaf-Wach-Systems und psychosexuelle Störungen wurden nicht in unsere Stichprobe aufgenommen.

Es war geplant, die Patienten im Abstand von genau einer Woche und auch jeweils zur gleichen Tageszeit mindestens insgesamt dreimal zu testen. Bei 23 Patienten konnte nicht das volle geplante Untersuchungsprogramm durchgeführt werden, da sie verlegt wurden oder verstarben. Es handelt sich um die auf Tab. 2 mit den laufenden Nummern 25 - 47 aufgeführten Patienten.

Bei einigen Patienten fielen mehr als drei Testungen an, bei anderen aus den oben genannten Gründen weniger. Letztlich konnten 120 Testungen durchgeführt werden. Tab. 2 enthält die näheren Angaben zu den getesteten Patienten.

Die Häufigkeitsverteilung erhebt nicht den Anspruch eines repräsentativen Querschnittes im mittelfränkischen Raum; sie ist vielmehr ein Ausdruck für die den Erfordernissen der Zeit entsprechende Einstellung an der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg auf die zentrale Behandlung von Notfällen und komplizierten operativen Eingriffen an der Neurochirurgischen Universitätsklinik.

2. Beschreibung

Wir testeten insgesamt 47 Patienten - 23 Frauen und 24 Männer - im Alter von 16 bis 77 Jahren (Tab. 2).

Die Altersverteilung unserer Patienten verhält sich wie folgt:

Jahre:	Beobachtungsgruppen:			
	16 - 44	45 - 54	55 - 64	65 und älter
Patienten:	18	11	10	8

Das Durchschnittsalter beträgt 48,34 Jahre.

Die überwiegende Anzahl sind ältere Patienten, besonders häufig sind Rentner und Hausfrauen vertreten.

<u>Nosologische Ordnung</u>	<u>Zahl der Fälle</u>	<u>Geschlecht</u>	
		m	w
1) Raumfordernde intra- cranielle Prozesse	30	16	14
2) Zirkulationsstörungen des Gehirns und seiner Häute	4	-	4
3) Hirnorganische Anfallsleiden	3	2	1
4) Physikalische Schäden des Gehirns	5	5	-
5) Infektionen	2	-	2
6) Intoxikationen	1	1	-
7) Stoffwechselerkrankungen	2	-	2

Lfd.Nr.	Name	Geschlecht	Alter	Beruf	Diagnose
1	R.K.	m	73	Rentner	Zerebrales Anfallsleiden
2 x	R.E.v.E.	w	51	Lehrerin	Zustand nach Angiom- blutung
3	A.St.	w	54	Arbeiterin	Zerebrale Durchblutungs- störungen
4	H.R.	m	43	Metzger	Alkoholdelir
5	D.K.	w	47	Hausfrau	Hydrocephalus bei Aqueductusverschluß
6 x	E.R.	w	69	Rentnerin	Meningiom
7 x	K.K.	m	24	Spengler	Contusio cerebri
8	G.M.	w	68	Rentnerin	Subarachnoidalblutung
9 x	H.Sch.	m	56	Verwaltungs- angestellter	Akusticusmeningioma
10 x	H.B.	w	56	Hausfrau	Oligodendroglioma
11 x	H.L.	w	37	Hausfrau	Clivusmeningioma
12	F.N.	w	76	Rentnerin	Zerebrale Ischämie; Bradycardie u. Arrhythmie
13	A.K.	m	41	Techn. Zeichner	Zerebrales Anfallsleiden
14 x	T.W.	m	51	Stukkateur	Hypophysentumor
15 x	E.B.	w	47	Schneiderin	Rechtsfrontales Astrocytom
16 x	H.E.	m	48	Landwirt	Hirntumor
17 x	G.R.	w	63	Rentnerin	Frontale Cyste im Schädel
18 x	W.N.	m	42	Fernfahrer	Subepidurales Haematoma
19	M.C.	w	76	Rentnerin	Bandscheibenschaden; Hypertonie; Bradycardie
20 x	K.H.	m	35	Arbeiter	Subdurales Haematoma
21 x	H.K.	m	61	Kultur- referent	Glioblastoma
22 x	M.K.	w	47	Buntdruck- kerin	Aneurysma der Arteria communicans cerebri
23 x	R.G.	m	24	Arbeiter	Subdurales Haematoma
24 x	S.E.	w	60	Hausfrau	Intracraniales Haematoma

Lfd.Nr.	Name	Geschlecht	Alter	Beruf	Diagnose
25	M.T.	w	52	Hausfrau	Hirntumor
26	E.L.	w	36	Hausfrau	Hirntumor
27 x	J.R.	m	77	Rentner	Meningiom
28 x	A.R.	m	40	Arbeiter	Schädelschußverletzung
29 x	S.R.	w	16	Lehrling	Astrocytom
30	P.R.	w	16	Lehrling	Eitrige Meningitis; Hypoglykämie
31	B.M.	m	18	Elektriker	Contusio cerebri
32 x	H.B.	m	55	Lagerverwalter	Hirntumor
33	K.G.	m	57	Kraftfahrer	Hirntumor
34	G.W.	m	20	Post-Eilbote	Schädelfraktur
35	M.G.	w	61	Hausfrau	Leberzirrhose und Diabetes mellitus
36 x	J.M.	m	75	Rentner	Subdurales Haematom
37 x	A.K.	m	18	Schüler	Hypophysentumor
38	M.L.	w	70	Hausfrau	Leberzirrhose
39 x	A.M.	m	41	Steinmetz	Astrocytom li. frontal
40 x	W.R.	m	54	Angestellter	Meningiom
41	T.K.	w	52	Hausfrau	Zerebrales Anfallsleiden
42	H.Z.	w	54	Hausfrau	Meningitis; Lupus erythematodes visceralis
43	R.H.	m	20	Arbeiter	Contusio cerebri
44 x	A.S.	w	59	Rentnerin	Schädelsarkom
45 x	H.H.	m	60	Bauarbeiter	Chronisches subdurales Haematom
46 x	M.H.	w	41	Hausfrau	Astrocytom rechtsfrontal
47 x	W.W.	m	21	Student	Spontane intracerebrale Blutung links

Tab. 2: Personalien und Diagnosen der untersuchten Patienten
"x" nach "Lfd.Nr." bedeutet: Zustand nach Operation

III. Ergebnisse

=====

Wie in der Fragestellung angedeutet, machten wir es zu unserer Aufgabe, Merkmale von Patienten mit syndromdynamischen, symptomatischen und inhaltlichen Ausgestaltungen daraufhin zu überprüfen, ob eine Differenzierung in den schwereren reversiblen Stadien der Funktionspsychose möglich ist. Darüberhinaus wurde im besonderen das Testverhalten protokolliert.

A. Kasuistische Beispiele

Im folgenden möchten wir des besseren Verständnisses wegen drei kasuistische Beispiele anführen, die auch zugleich einen Einblick in die mannigfaltige Problematik der psychopathometrischen Testung geben.

1. Falldarstellung

(Untersuchung "Kennzeichen 3¹ 1, 2, 3, 4" in Abb. 11)

Name: B. M.

Geschlecht: männlich

Alter: 18 Jahre

Beruf: Elektriker

Aufnahme: 30.12.1975

Vorgeschichte:

Herr M. wurde bei einem Verkehrsunfall am 30.12.1975 schwer verletzt. Im einzelnen zog er sich ein schweres Schädel-Hirntrauma, eine Oberschenkelfraktur links, eine Innenknöchelfraktur links, Frakturen der Zehen 2 - 5 links und eine Lendenwirbelkammer-5-Fraktur zu.

Bei der stationären Aufnahme war der Verletzte bewußtlos und intubiert. Der linke Oberschenkel war abnorm beweglich. Es lag eine Schienbeinkopf-Drahtextension vor. Das linke Bein wurde zunächst mit Drahtextension und Lagerung auf einer Schiene ruhiggestellt. Am 7.1.76 wurde zur Langzeitbeatmung eine Tracheotomie vorgenommen, und am 24.1.1976 erfolgte die osteosynthetische Versorgung des Oberschenkelbruches mit einem Verriegelungsnagel.

Wiederholte neurologische Untersuchungen mit Echo-Enzephalogramm, Elektro-Enzephalogramm und Schädel-Computer-Tomographie ließen eine schwere Contusio cerebri mit Beteiligung des Hirnstammes ohne Hinweis auf einen raumfordernden intracraniellen Prozeß erkennen.

Während der Heilungsverlauf von seiten der Knochen und Weichteilverletzungen komplikationslos war, blieb der Verletzte bei erhaltener Spontanatmung weiterhin bewußtlos und bot zuletzt das Bild eines apallischen Syndroms.

Am 5.2.1976 wurde Herr M. nach vorläufigem Abschluß der chirurgischen Behandlungsmaßnahmen zur weiteren Betreuung in die Universitäts-Nervenklinik verlegt.

Körperlicher und neurologischer Aufnahmebefund:

(Universitäts-Nervenklinik)

Pat. hält die Augen geöffnet, wenig spontane Blickbewegungen. Blickrichtung leicht nach rechts. Keine Nackensteifigkeit. Noch nicht ganz verheiltes Tracheostoma.

Hirnnerven: I: Nicht beurteilbar; II: Keine STP, scharfer Papillensaum durch Pigment; III, IV und VI soweit beurteilbar intakt; V: Cornealreflexe beidseits positiv. Ansonsten nicht beurteilbar; VII: Soweit beurteilbar intakt. Masseterreflex positiv; VIII: Nicht beurteilbar; IX bis XII: Schluckreflex positiv, soweit beurteilbar intakt.

Motilität: Muskeltonus der rechten Extremitäten etwas höher als links. M. quadrizeps links schlaff und etwas atrophiert. Erschöpflicher ASR-Klonus von 3 bis 4 Schlägen links. Unerschöpflicher ASR-Klonus rechts.

Reflexstatus: BSR, RFR, TSR rechts etwas lebhafter als links. PSR rechts auslösbar, links höchstens angedeutet. ASR rechts etwas lebhafter als links. FHR in allen Etagen links etwas lebhafter als rechts. Trömner rechts etwas lebhafter als links. Palmomental-Reflex bds. positiv. Knips bds. negativ. Babinski rechts negativ, links positiv; Spreizphänomen links, Rossolimo bds. positiv. Gordon und Oppenheim bds. negativ. Sensibilität und Koordination nicht beurteilbar.

Psychischer Aufnahmebefund:
.....

Apallisches Syndrom. Auf Schmerzreize ungerichtete Abwehrbewegungen und Grimassieren (leicht orientierend?). Reaktion auf optische und akustische Drohreflexe beidseits ausgiebig.

Verlauf:
.....

10.2.1976: Herr M. atmet spontan, die Augen werden geöffnet gehalten, die Pupillen sind beidseits mittelweit, rund und zeigen eine prompte Reaktion auf Licht. Auf optische und akustische Drohreize kommt es zu Blinzelabwehrreflexen. Der Pat. führt kaum Spontanbewegungen aus. Gegenhalten mit der linken Hand, geringgradig auch rechts. Es besteht eine spastische Tonuserhöhung an den unteren Extremitäten, rechts stärker als links. Beim Auslösen des Achillessehnenreflexes tritt rechts ein unerschöpflicher, links ein erschöpflicher Fußklonus auf. Der PSR ist rechts lebhafter als links; der ASR ist nicht sicher erhältlich. Rossolimo negativ, Spreizphänomen bds., Trömner rechts stärker als links positiv. Der Kavakather wurde gewechselt. Das Tracheostoma granuliert langsam zu.

16.2.1976: Der Pat. reagiert auf optische und akustische Drohreize mit Blinzelabwehrbewegungen. Auf Schmerz treten nur ungezielte Bewegungen auf, jedoch werden Arme und das rechte Bein spontan bewegt. Die Thorax-Übersichtsaufnahme hatte keine Besonderheiten ergeben. Das EEG ist mittelschwer allgemeinverändert und über den hinteren und mittleren Ableitpunkten relativ spannungsarm. Über der rechten Seite überwiegen amplitudenhöhere langsamere Wellen im Theta- und Deltafrequenzbereich, möglicherweise auch im Sinne einer linksseitigen Spannungsminderung.

17.2.1976: Im Bereich der rechten unteren Extremität vereinzelt klonische Zuckungen, links erschöpfliche Fußkloni. ASR bds. auslösbar, keine spastischen Zehenzeichen. Trömner bds. positiv.

27.2.1976: Der Pat. zeigt bereits deutliche Zuwendung. Das Tracheostoma ist beinahe völlig abgeheilt. Er fixiert ab und zu den Untersucher. Er nestelt mit der linken Hand und zeigt konstante Reaktionen auf optische und akustische Drohreflexe. Der Kopf wird angehoben; Herr M. blickt um sich. Ausgeprägtes Gegenhalten mit beiden Händen. Trömmen bds. positiv, unerschöpfliche Fußkloni bds.; links Spreizphänomen. Keine spastischen Zehenzeichen.

4.3.1976: Herr M. hebt nach wie vor den Kopf, blickt um sich und antwortet auf Fragen, allerdings mit Sätzen wie "weiß ich nicht". Nach wie vor deutliche Paraspastik mit unerschöpflichen Fußkloni.

14.3.1976: Herr M. drückt auf Aufforderung die Hand und antwortet mit Kopfnicken.

30.3.1976: Eine ambulante Vorstellung in der HNO-Klinik ergibt keine Besonderheiten. Das Tracheostoma ist relativ gut verheilt. Eine neurologische Kontroll-Untersuchung ergibt folgenden Befund: Augenhintergrund nicht einsehbar wegen starker Abwehrbewegungen mit dem Kopf. Der Tonus der Extremitäten ist erhöht. Alle Extremitäten werden spontan bewegt. Gegenhalten und Gegenzielen mit beiden Händen. Armeigenreflexe seitengleich lebhaft auslösbar, PSR bds. vorhanden, ASR sehr lebhaft, erschöpfliche Fußkloni rechts, keine spastischen Zehenzeichen. Ansonsten Sensibilität nicht sicher zu prüfen.

Psychischer Befund: Herr M. antwortet auf an ihn gerichtete Fragen teils verbal, teils mit Kopfnicken bzw. Kopfschütteln, wobei die Reaktionen jedoch manchmal nicht adäquat sind. Außerdem perseveriert er. Er ist im Antrieb vermindert und wirkt mutistisch. Eine wesentliche Verlangsamung der Reaktion läßt sich nicht feststellen. Das Tracheostoma ist vollständig zugranuliert.

12.4.1976: Der Pat. macht Gehversuche und kommt relativ gut zurecht (Gehwagen, krankengymnastische Unterstützung).

30.4.1976: Herr M. sitzt neben seinem Bett und ordnet Bilder, bzw. macht einfache Bewegungen. Unterhaltung ist schwierig, da er negativistische Tendenzen zeigt.

3.5.1976: Er sitzt neben seinem Bett, die Hände werden gefaltet gehalten, der Kopf nach vorne gebeugt. Auf Fragen reagiert er nur mit Kopfschütteln und stereotyp mit der Antwort "weiß nicht". Er ermüdet sehr schnell.

6.5.1976: Herr M. wird auf die Psychiatrische Männerstation verlegt.

20.9.1976: Herr M. wird in wenigen Tagen in ein Rehabilitationszentrum zur Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit entlassen.

I. Testuntersuchung

Am 5.2.1976 (37 Tage nach der Klinikaufnahme und am Tage der Verlegung in die Universitäts-Nervenklinik) testen wir den Patienten zum ersten Mal. Beim Betreten des Krankenzimmers der Intensivstation liegt der Patient mit weit geöffneten Augen im Bett. Der Blick ist starr geradeaus gerichtet. Lautes und beständiges Ansprechen lösen kaum eine sinnvolle Reaktion aus. Mitunter wälzt er sich unruhig hin und her und versucht aus dem Bett zu flüchten.

Wir beginnen mit den ersten Testaufgaben des Vortestes (Abb. 3). Die Aufgaben "Öffnen/Schließen Sie die Augen"

sowie "Öffnen/Schließen Sie den Mund" werden erst nach mehrmaliger und lautstarker Aufforderung erfüllt. Allen weiteren Aufgaben ist der Patient nicht mehr gewachsen, so daß wir uns zum Testabbruch entschließen.

II. Testuntersuchung

Am 13.2.1976, also genau nach einer Woche, wird der Patient zur zweiten Testung aufgesucht.

Das psychopathologische Bild hat sich nicht verändert. Herr M. ist auch diesmal lediglich in der Lage, die Aufgaben 1 ("Öffnen/Schließen Sie die Augen") und 2 ("Öffnen/Schließen Sie den Mund") unseres Vortestes (Abb. 3) zu lösen. Wieder müssen wir den Test vorzeitig abbrechen.

III. Testuntersuchung

Auch am 19.2.1976, wieder genau eine Woche später, ist in psychopathologischer Hinsicht nur eine geringe Besserung eingetreten. Der Patient erweckt zwar einen apathischen Eindruck, aber die Augen sind nicht mehr so fixationslos starr geradeaus gerichtet, sondern sie zeigen eine erkennbare Zuwendung.

Wir beginnen mit den Aufgaben des Vortestes (Abb. 3). Item 1 ("Öffnen/Schließen Sie die Augen") und Item 2 ("Öffnen/Schließen Sie den Mund") werden vom Patienten verstanden und befolgt. Alle anderen Aufgaben können auch nach mehrmaliger Darbietung nicht gelöst werden. Wir entschließen uns zum Testabbruch.

IV. Testuntersuchung

Am 26.2.1976 besuchen wir Herrn M. in Abweichung unseres Testplanes zum vierten Mal.

Das psychopathologische Verhalten des Patienten hat sich gebessert, aber nur geringfügig. Er fixiert uns und scheint zielgerichtete Bewegungen mit der linken Hand auszuführen.

Herr M. ist in der Lage, die ersten vier Aufgaben unseres Vortestes (Abb. 3) zu lösen. Ab der 5. Aufgabe ("Heben Sie das rechte Bein") muß die Testung abgebrochen werden.

Der Patient konnte bei den vier Testungen nur bis maximal vier Aufgaben des Vortestes (Abb. 3) bewältigen. Aufgaben des Zahlen- und Buchstabennachsprechens (Abb. 4), der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) und des Syndrom-Kurztestes (Abb. 6) konnten nicht gelöst werden.

Herr M. war zu Beginn unserer Verlaufsuntersuchung im syndromdynamischen Übergangsgebiet zwischen Grenzsyndrom und sehr schwerer Bewußtseinstörung.

Bei der vierten Testung - und damit stellten wir unsere Verlaufsuntersuchung ein - befand sich der Patient offensichtlich noch im Stadium der schweren Bewußtseinstörung.

Bemerkung zur stationären Verlaufsdarstellung

Wir haben absichtlich den stationären Krankheitsverlauf bis einschließlich 6.5.1976 ausführlich dargestellt, obwohl unsere psychopathometrische Verlaufsuntersuchung am 26.2.1976 endete. Psychopathometrische Nachuntersuchungen ergaben, daß Herr M. im Juni 1976 in das mittelschwere Durchgangs-Syndrom einzuordnen war und danach eine zwar langsame, aber stetige Besserung eingetreten ist. Damit wollten wir eine Funktionspsychose darstellen, die sich erst nach zahlreichen Monaten langsam, aber kontinuierlich zurückbildet. Im Falle des Herrn M. scheint es jedoch so zu sein, daß ein Defekt (Abbausyndrom) bleibt. Noch überlagert das reversible Syndrom das Defektsyndrom. Eine endgültige Aussage kann erst nach mehr als zwei Jahren gewagt werden (W. KINZEL 1971).

Testung:	I	II	III	IV
Datum:	5.2.76	13.2.76	19.2.76	26.2.76
Gesamtpunkte des Vortestes:	2	2	2	4
Gesamtpunkte im Zahlen- und Buchstabennachsprechen	0	0	0	0
Gesamtpunkte der Orientierungs-Kurz-Skala:	0	0	0	0
Gesamtpunkte im Syndrom-Kurztest:	-	-	-	-

Tab. 3: Zusammenfassung der Testergebnisse für die Verlaufsuntersuchung des ersten dargestellten kasuistischen Falles.

2. Falldarstellung

(Untersuchung "Kennzeichen 04₁, 2, 3" in Abb. 11)

Name: H. R.	Geschlecht: männlich
Alter: 43 Jahre	Beruf: Metzger
Aufnahme: 14.1.1976	Entlassung: 30.3.1976

Vorgeschichte:
.....

(Angaben der Ehefrau des Patienten)

Der Mann sei seit ca. 12 Jahren Alkoholiker. Er trinke täglich 10 bis 15 Flaschen Bier. Früher habe er mehr getrunken. 1972 sei er wegen eines Status epilepticus mit darauffolgendem Alkoholdelir in der Nervenklinik von Andernach gewesen. 1973 sei es im Urlaub in Italien wieder zu einem Status epilepticus gekommen.

Am 14.1.1976 sei es morgens gegen 06.15 Uhr zu einem Anfall mit tonisch-klonischen Krämpfen und Schaum vor dem Mund sowie cyanotischer Verfärbung gekommen. Daraufhin sei sofort die Einweisung in unsere Klinik erfolgt.

Im Sanitätsauto habe der Patient noch tonisch-klonische Krampfstadien mit Schaum vor dem Mund gehabt. Bei der Einweisung in die Intensivstation bestanden Dämmerzustand mit Bewußtlosigkeit, schnarchender Atmung und Cyanose.

Körperlicher und neurologischer Aufnahmebefund:
.....

Keine Nackensteife. Bulbi nach rechts oben verdreht. Pupillen eng, keine Reaktion auf Licht; Augenhintergrund nicht einsehbar. ASR bds. nicht sicher auslösbar. Keine Pyramidenbahnzeichen.

Zehn Minuten nach der stationären Aufnahme Alkohol-delir: Nesteln, erhebliche motorische Unruhe. Der Patient muß fixiert werden. Es wird eine Distraneurin-Infusion angehängt.

Kontrolluntersuchung drei Stunden nach der stationären Aufnahme:

Allgemein: Pat. leicht ikterisch. Zustand nach Magenoperation. Leber drei Querfinger vergrößert. Nicht druckdolent. Beidseits ausgedehnte praetibiale Hämatome.

Psychisch: Pat. weitgehend orientiert. Nicht mehr unruhig.

Neurologischer Befund: Keine Nackensteifigkeit. Hirnnerven o.B. Motilität: Tonus o.B. Keine Paresen. Reflexe: Eigenreflexe seitengleich normal auslösbar. BHR in allen Etagen auslösbar. Keine Pyramidenbahnzeichen. Sensibilität: Soweit beim Zustand des Pat. beurteilbar o.B. Koordination: Eudiadochokinese. Unsicherheit beim FNV und KHV. Vegetativum: Erhebliches Zittern beim Vorhalten der Extremitäten.

Verlauf:
.....

Herr R. wird zunächst vom 14.1.76 - 19.1.76 in der Medizinischen Universitäts-Klinik behandelt. Nachdem der Blutzucker sich stabilisiert hat und auch die Pankreatitis im Abklingen ist, erfolgt die Rückverlegung in die Universitäts-Nervenklinik. Bei der Wiederaufnahme ist der neurologische Befund unauffällig. Der Pat. ist noch leicht delirant, unruhig, nestelnd und teilweise bettflüchtig.

23.1.1976: Herr R. wird auf die Psychiatrische Männerstation verlegt.

Vom 29.1.1976 bis 17.2.1976 Behandlung in der Medizinischen Universitäts-Klinik wegen eines Pneumothorax links. Nach stationärer Weiterbehandlung in der Universitäts-Nervenklinik vom 17.2.1976 bis 30.3.1976 kann Herr R. in die Psychosomatischen Kliniken Wied entlassen werden.

I. Testuntersuchung

Am 14.1.1976 testen wir den Patienten zum ersten Mal. Der Test erfolgt ca. vier Stunden nach der stationären Aufnahme. Auf uns macht Herr R. einen ruhigen, leicht abwesenden und "schläfrigen" Eindruck.

Wir beginnen mit den ersten Aufgaben des Vortestes (Abb. 3). Den ersten drei Items ("Öffnen/Schließen Sie die Augen", "Öffnen/Schließen Sie den Mund" und "Strecken Sie die Zunge heraus") ist der Patient gewachsen. Item 8 und 9 ("Wie heißen Sie?" und "Sind Sie ein Mann oder eine Frau?") können ebenfalls noch mit Mühe gelöst werden. Alle weiteren Aufgaben werden auch nach mehrmaliger Darbietung nicht bewältigt.

Im Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) kann Herr R. lediglich eine einstellige Zahl deutlich wiederholen. Beim dritten Kurztest, der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5), löst der Patient nur zwei Aufgaben ("Wie heißen Sie?" und "Wann sind Sie geboren?"). Der Syndrom-Kurztest (Abb. 6) kann nicht abgenommen werden.

II. Testuntersuchung

Am 21.1.1976 wird der Patient zur zweiten Testung aufgesucht. Er wird noch in der Intensivstation der Universitäts-Nervenklinik behandelt.

Das psychopathologische Bild hat sich erheblich verändert. Herr R. liegt locker fixiert im Bett, macht aber auf uns einen ruhigen, gelassenen und recht freundlichen Eindruck. Er scheint örtlich, zeitlich und über seine Person orientiert zu sein. Auffallend ist die deutliche Verlangsamung von Motorik und seelisch-geistigen Abläufen.

Wir stellen uns vor, informieren den Patienten über den Zweck der Untersuchung und beginnen sodann mit den Aufgaben des Vortestes (Abb. 3). Herr R. löst von 21 Items 18 einwandfrei. Die Aufgaben 10, 15 und 17 ("Wie alt sind Sie?", "Welche Postleitzahl hat Ihr Wohnort?" und "Wann ist Heiliger Abend?") können jedoch selbst nach mehrmaliger Darbietung nicht beantwortet werden.

Beim Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) gelingt es dem Patienten, jeweils vier Zahlen- und Buchstabenreihen fehlerlos zu reproduzieren.

In der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) erreicht der Patient elf richtige Lösungen. Fünf Items ("Wie alt sind Sie jetzt?", "Welches genaue Datum haben wir heute?", "Welche Krankheit haben Sie?", "Wie heißt der Bundeskanzler?" und "Wie heißt der Bundespräsident?") bleiben trotz aller erkennbaren Anstrengung von seiten des Herrn R. unbeantwortet. Hierbei klagt er mehrmals: "Mir liegt es auf der Zunge, aber ich kann es nicht sagen!"

Die Untersuchung mit dem Syndrom-Kurztest (Abb. 6) ist für Herrn R. sehr anstrengend. Wir müssen einige Pausen einlegen. Dennoch erzielt der Patient 21 Punkte.

III. Testuntersuchung

Wir testeten Herrn R. am 28.1.1976 zum dritten Mal, also genau zwei Wochen nach Klinikaufnahme. Er ist freundlich, lacht und erzählt, daß es ihm schon sehr gut gehe. Im großen und ganzen fühle er sich weitgehend gesund und wolle bald nach Hause. Der Aufforderung zur Testung kommt er gerne und bereitwillig nach.

Im einleitenden psychopathometrischen Vortest (Abb. 3) kann Herr R. alle Aufgaben lösen. Auch beim Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) gelingt es ihm, jeweils vier Zahlen- und Buchstabenreihen fehlerlos zu wiederholen. Schwierigere Fragen der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) kann Herr R. auffallenderweise nicht mehr lösen. Dabei handelt es sich um die Aufgaben 6, 8, 15 und 16 ("Welches genaue Datum haben wir heute?", "Welchen Monat haben wir jetzt?", "Wie heißt der Bundeskanzler?" und "Wie heißt der Bundespräsident?"). Von 16 möglichen Punkten werden also 12 erzielt.

Der Syndrom-Kurztest (Abb. 6) ist auch heute für den Patienten beschwerlich. Im ganzen erreicht er 15 Punkte.

Herr R. befand sich zu Beginn unserer Verlaufsuntersuchung im Stadium der Bewußtseinstörung. Im Verlauf der dritten Testung konnten wir noch eine rasche Ermüdbarkeit, schnell zunehmenden Konzentrationsabfall und eine deutliche Verlangsamung in der Motorik beobachten, was auf das Vorliegen eines mittelschweren bis leichten Durchgangs-Syndroms hinweist.

Testung:	I	II	III
Datum:	14.1.76	21.1.76	28.1.76
Gesamtpunkte des Vortestes:	5	18	21
Gesamtpunkte im Zahlen- und Buchstabennachsprechen:	0,5	4	4
Gesamtpunkte der Orientierungs-Kurz-Skala:	2	11	12
Gesamtpunkte im Syndrom-Kurztest: (Minuspunkte)	-	21	15

Tab. 4: Zusammenfassung der Testergebnisse für die Verlaufsuntersuchung des zweiten dargestellten kasuistischen Falles.

3. Falldarstellung

(Untersuchung "Kennzeichen 07₁, 2, 3" in Abb. 11)

Name:	K. K.	Geschlecht:	männlich
Alter:	24 Jahre	Beruf:	Spengler
Aufnahme:	31.1.1976	Entlassung:	25.2.1976

Vorgeschichte:

Am 30.1.1976 erlitt Herr K. einen Verkehrsunfall mit Schädelbasisbruch, Schädelkalottenbruch, Clavikularfraktur links. Die Bewußtseinslage verschlechterte sich nach Aufnahme bei normaler Pupillenreaktion. Herr K. wurde mit dem Verdacht einer intracraniellen Blutung zu uns verlegt.

Körperlicher und neurologischer Aufnahmebefund:

Bei der Aufnahme ist der 24jährige Patient nicht ansprechbar. Er bietet prompte Reaktion auf Schmerzreiz, keine Paresen, Babinski bds. negativ. Beide Pupillen reagieren auf Licht, die rechte ist mittelweit, die linke maximal weit. Noch ausreichende Atmung, die allmählich in schnarchende Atmung übergeht. Motorische Unruhe. Über dem linken Ohr besteht ein Weichteilhämatom; eine etwa 20 cm lange linksparietale Rißwunde ist mit Situationsnähten versorgt; aus dem linken Ohr sickert konstant hellrotes Blut. Über der Medianlinie der linken Clavikular besteht ein Weichteilhämatom. Der Patient ist massiv entwässert, über einen Blasenverweilkatheter sind über 2000 ml ausgeschieden worden.

Das Echo zeigt eine Mittelverschiebung von links nach rechts; es findet sich ein Hämatomecho 8 mm vor der linken Endreflexion. Eine linksseitige Carotis-Angiographie deutet auf einen raumfordernden Prozeß links temporal hin. Weitere Röntgenaufnahmen zeigen neben den Schädelfrakturen und der Clavikularfraktur links alte Veränderungen der BWS.

Verlauf:

Es wird sogleich eine osteoplastische Freilegung durchgeführt, wobei sich ein epidurales und subdurales Hämatom und eine größere Hirnkontusion mit intracerebraler Blutung links temporobasal findet, die operativ entfernt werden. Herr K. ist nach der Operation ansprechbar. Es entwickelt sich ein mittelschweres Durchgangs-Syndrom.

In einer zweiten Sitzung wird am 12.2.1976 der zersplitterte, primär entfernte Knochendeckel der Trepanationslücke durch eine Palcos-Plastik ersetzt. Der Heilungsverlauf ist komplikationslos. Die Clavikularfraktur links wird zunächst mit einem Rucksackverband versorgt, der zuletzt bei genügender Stabilität nicht mehr getragen werden muß.

Der Patient kann am 25.2.1976 in die häusliche Pflege zu seinen Eltern entlassen werden. Neurologisch sind keine Ausfälle geblieben, es besteht aber noch ein leichtes Durchgangs-Syndrom. Die anamnestischen Störungen haben weiterhin abgenommen. Sollte sich herausstellen, daß aufgrund des Durchgangs-Syndroms die häusliche Pflege schwierig oder gar undurchführbar ist, sollte mit der vorübergehenden Einweisung in eine Neurologische Klinik nicht gezögert werden.

I. Testuntersuchung

Am 2.2.1976 haben wir Gelegenheit, den psychopathologischen Zustand des Patienten zu testen. Herr K. steht nun seit vier Tagen in stationärer Intensivbehandlung. Er macht einen apathischen Eindruck und reagiert nur minimal nach längerem lautem Zurufen. Dennoch versuchen wir, mit den Aufgaben des Vortestes (Abb. 3) die psychopathometrische Untersuchung zu beginnen. Item 1 und 2 ("Öffnen/Schließen Sie die Augen" und "Öffnen/Schließen Sie den Mund") werden erst nach mehrmaliger lautstarker Darbietung gelöst. Weiteren Aufgaben ist der Patient nicht gewachsen, so daß wir uns zum Testabbruch entschließen.

II. Testuntersuchung

Als wir Herrn K. am 9.2.1976 zu unserer zweiten Testprüfung aufsuchen, erscheint er uns in psychopathologischer Hinsicht erheblich gebessert.

Im einleitenden psychopathometrischen Vortest (Abb. 3) mit 21 Items kann er drei Aufgaben nicht bewältigen ("Heben Sie das rechte Bein", "Heben Sie die re./li. Hand viermal" und "Welche Schuhgröße haben Sie?").

Erstaunlich sind aber seine guten Gedächtnisleistungen. Beim Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) kann er vier Zahlen- und fünf Buchstabenreihen reproduzieren, was eine Punktzahl von 4,5 ergibt.

Schwereren Fragen der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) ist der Patient nicht mehr gewachsen. Er ist nur in der Lage, sechs Items zu lösen ("Wie heißen Sie?", "Wo sind Sie geboren?", "Wie alt sind Sie jetzt?", "Wie lange sind

Sie schon hier?", "Wann sind Sie geboren?" und "Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt?").

Den Syndrom-Kurztest (Abb. 6) können wir nicht mehr anwenden, da der Patient über heftige Kopfschmerzen klagt und sich nicht mehr konzentrieren könne.

Der Patient ist froh, daß der Test beendet ist. Die "Fragelei" hat ihn sichtlich angestrengt.

III. Testuntersuchung

Wir testen Herrn K. am 16.2.1976, 17 Tage nach Klinikaufnahme, zum dritten Mal.

Der Patient ist inzwischen aufgeschlossen, macht einen zugewandten Eindruck und scheint örtlich, zeitlich und über seine Person voll orientiert zu sein. An die letzte Testung kann er sich nur noch ungenau erinnern. Er erkundigt sich nach dem Sinn der Untersuchung: "Für was soll das gut sein?" Wir stellen uns vor und unterrichten Herrn K. über unser Vorhaben.

Beim Vortest (Abb. 3) kann der Patient nur die Frage "Wann ist Heiliger Abend?" auch nach längerer "Beratung" nicht beantworten.

Im Zahlen- und Buchstabennachsprechen (Abb. 4) reproduziert er jeweils vier Zahlen- und Buchstabenreihen, obwohl er sich erstaunliche Mühe gibt, auf ein besseres Ergebnis zu kommen.

Ein wesentlicher Fortschritt läßt sich mit der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) nachweisen. Nur zwei Fragen können nicht beantwortet werden ("Wie lange sind Sie schon hier?" und "Wie heißt der Bundespräsident?").

Zwischendurch klagt Herr K. über zunehmende Kopfschmerzen. Dennoch möchte er uns den "Spaß" nicht verderben, den Syndrom-Kurztest (Abb. 6) mitzumachen. Er erreicht hierbei 25 Punkte. Nach Abschluß des Testes ist Herr K. sichtlich erschöpft und klagt über während des Syndrom-Kurztestes zugenommene und unerträgliche Kopfschmerzen. Er könne sich eben noch nicht so richtig konzentrieren, entschuldigt er sich, als wir uns verabschieden.

Herr K. befand sich zu Beginn unserer Verlaufsuntersuchung im Stadium der Bewußtseinstörung. Bei der dritten Testung kam es zur raschen Ermüdbarkeit, zunehmenden Konzentrationsabfall und deutlicher Reaktionsverlangsamung, was auf ein leichtes Durchgangssyndrom hinweist.

Testung:	I	II	III
Datum:	2.2.76	9.2.76	16.2.76
Gesamtpunkte des Vortestes:	2	19	20
Gesamtpunkte im Zahlen- und Buchstabennachsprechen:	0	4,5	4
Gesamtpunkte der Orientierungs-Kurz-Skala:	0	6	14
Gesamtpunkte im Syndrom-Kurztest: (Minuspunkte)	-	-	25

Tab. 5: Zusammenfassung der Testergebnisse für die Verlaufsuntersuchung des dritten dargestellten kasuistischen Falles.

4. Ergebnisse der übrigen Katamnesen

Zum Abschluß unserer Kasuistik möchten wir noch einen kurzen Überblick über unsere mannigfaltigen Erfahrungen bei der Testung von Patienten in den schwereren Stadien der Funktionspsychose geben.

Wie aus den oben dargestellten Beispielen bereits ersichtlich ist, wird man oft mit den eigentümlichsten Reaktionen bei Patienten konfrontiert, deren psychopathologisches Verhalten vom leichten Durchgangs-Syndrom bis zum Grenzsyndrom reicht. Während wir bei Patienten im Durchgangs-Syndrom mit einem relativ persönlichkeitsbezogenem Verhalten rechnen konnten, traten bei Patienten in den schwereren Stadien der Funktionspsychose Momente hinzu, die trotz der Forderung nach Objektivität und Nichtbeeinflussung des Patienten von seiten des Versuchsleiters während der Testsituation eine gewisse Großzügigkeit bei der Gestaltung und Beurteilung der Untersuchung zur Pflicht machte. Der besseren Übersicht wegen wollen wir gesondert zu den jeweiligen Testabnahmen berichten:

I. Testuntersuchung

Der erste Test wurde vorwiegend im Stadium der Bewußtseinsstörung abgenommen. Die Patienten wiesen in ihrem seelisch-geistigen Verhalten hochgradige Funktionsstörungen auf. Wegen der erheblichen seelisch-geistigen Funktionsstörungen waren die Patienten nahezu unfähig, die an sie gerichteten Fragen zu verstehen. Bei den meisten Patienten konnten jedoch noch Reaktionen durch beständiges und lautes Ansprechen ausgelöst werden. So öffneten diese Schwerkranken kaum sichtbar Augen und Mund einen Spalt breit; die Zunge konnte offensichtlich

nur sehr mühsam vorgestreckt werden. Noch schwieriger war es für die Patienten, Arme und Beine entsprechend den Forderungen unseres Vortestes zu bewegen. Die meisten Kranken waren an Armen und Beinen locker fixiert. Dies beeinflusste aber unsere Testaufgabenlösungen, Arme und Beine zu bewegen, in nicht nennenswerter Weise.

Neben der scheinbaren "Schläfrigkeit" bei den meisten Patienten trafen wir Bewußtseinsgetrübte, die ticartige Abläufe im Gesicht aufwiesen, mit den Händen ungerichtete Greifbewegungen ausführten oder nur unartikulierte Laute ausstießen. Einige wollten beständig aus dem Bett flüchten und zeigten im ganzen eine ausgeprägte motorische Unruhe. Drei Patienten sahen wir mit starr geradeaus blickenden Augen, die verständnislos ohne festen Fixationspunkt hin und her glitten.

Die Testung blieb verständlicherweise nur auf wenige Fragen des Vortestes, der Orientierungs-Kurz-Skala und des Zahlen- und Buchstabennachsprechens beschränkt. In einigen Fällen zeigten die Patienten nur minimale Reaktionen. Der Syndrom-Kurztest war in diesem Zustand überwiegend nicht abnehmbar.

II. Testuntersuchung

Beim zweiten Test, der genau eine Woche nach dem ersten abgenommen wurde, befanden sich die Patienten überwiegend im schweren bis mittelschweren Durchgangs-Syndrom.

Zu Beginn der Testung trafen wir die Patienten in den verschiedensten Stimmungslagen. Meist waren sie freundlich, gutwillig und an der "Abwechslung" erfreut. Nur wenige be-

gegneten uns zunächst mit Skepsis. Die Patienten wunderte es, als wir ihnen berichteten, daß wir schon vor genau einer Woche zur Testabnahme bei ihnen gewesen waren (im Stadium der Bewußtseinstörung). Erst jetzt war es uns möglich, mit ihnen einen persönlichen Kontakt herzustellen. Wir stellten uns vor, und - dies schien uns besonders wichtig - wir informierten die Patienten über den Zweck der Untersuchung. Dies war entsprechend der Schwere der Funktionspsychose, des Alters und der sozialen Stellung individuell unterschiedlich zu gestalten. Auch wenn wir uns wähten, der Patient verstand uns nicht, so konnten wir doch beim dritten Test überraschend feststellen, daß sie uns irgendwie verstanden hatten.

Während der Testuntersuchung erkannten wir noch im seelisch-geistigen Ablauf eine deutliche Verlangsamung der Reaktionszeiten. Die Ausfallserscheinungen zeigten sich dann besonders deutlich, wenn schwierigere Fragen der Orientierung, des Zahlen- und Buchstabennachsprechens und Leistungen im Syndrom-Kurztest zur Lösung angeboten wurden.

Die Abnahme des Syndrom-Kurztestes bereitete in diesem Stadium der Funktionspsychose noch vielfältige Schwierigkeiten. Hinzu kam, daß die Patienten an Armen und Beinen fixiert waren und Infusionen die Bewegungsfreiheit erheblich einschränkten. Häufig bereiteten schon die Testanweisungen beachtliche Schwierigkeiten, weil die Patienten auffallend "vergeßlich" waren. Wir erlebten hierbei genügend Fälle, bei denen die Patienten ununterbrochen vom Thema abschweiften, inadäquate Äußerungen von sich gaben, ausweichende Bemerkungen machten ("das kann ich noch nicht, was soll denn das") oder zukunftsbezogene Auskünfte

gaben ("Wenn ich wieder ganz gesund bin, dann machen wir das Spielchen"). Schließlich klagten dann die Patienten über Schmerzen und andere Beschwerden, so daß wir einige Male trotz aller Motivation zum Testabbruch gezwungen waren.

Aus den oben genannten Gründen kam es uns bei der zweiten Testung besonders darauf an, die auftretenden Schwierigkeiten infolge der deutlich verlangsamten Reaktion und der Themaabschweifung mit Geduld zu meistern. Der Patient durfte nie den Eindruck bekommen, daß wir etwa mit seinen Leistungen unzufrieden waren oder gar, daß wir für ihn zu wenig Zeit gehabt hätten.

Manche klagten über ihren Gedächtnisschwund. So könnten sie einfach die leichtesten Dinge nicht mehr behalten und sich nur mühsam an vergangene Ereignisse erinnern. Andere wieder versuchten, ihre Leistungseinbußen mit Redseligkeit und Konfabulationen geschickt zu überdecken.

Überwiegend weibliche Patienten trafen wir gehäuft zu diesem Zeitpunkt in tiefer depressiver Stimmungslage an. Der Test mußte deshalb mehrmals wegen Weinens unterbrochen werden.

Bei zwei männlichen Patienten stellten sich während der Testung aggressive Stimmungslagen ein, wobei sie mehrmals suizidale Absichten äußerten und im gleichen "Atemzug" aber ihre nächsten Angehörigen aller möglichen Schandtaten bezichtigten.

Fast alle Kranken seufzten nach Testabschluß erleichtert auf und freuten sich aber dennoch auf unseren nächsten "Besuch" in einer weiteren Woche.

III. Testuntersuchung

Ganz anders fanden wir die überwiegende Zahl der Patienten beim dritten Test vor, der genau eine Woche nach dem zweiten abgenommen wurde. Sie waren meist nicht mehr auf der Intensivstation, Infusionen und Fixierung der Beine und Arme waren inzwischen nicht mehr erforderlich. Die Kranken waren meist örtlich, zeitlich und über ihre Person völlig orientiert. Sie hatten mit ihren neuen "Bettnachbarn" schon so gute "Beziehungen" aufgenommen, daß die ihrerseits sich bei späteren Testfragen verpflichtet fühlten, auftretende "Bildungslücken" ("Wie heißt der Bundespräsident?") ausgleichen zu helfen.

Zwischen den einzelnen Testen erzählten uns manche Patienten buchstäblich ihre Lebensgeschichte. Sie wiederholten scheinbar wichtige Passagen mehrmals und äußerten sich häufig klagend darüber, daß sie selten Besuch von ihren Angehörigen oder Arbeitskollegen bekämen. Wieder andere stellten auffallenderweise auch in Frage, ob sie überhaupt noch das weitere Leben nach dem Krankenhausaufenthalt meistern könnten. Geduldsames Zuhören und aufrichtige Stellungnahme unsererseits zu den jeweiligen Problemen schienen auf sie eine hoffnungsvolle Wirkung auszuüben.

Die Testfragen wurden überwiegend rasch und ohne langes Überlegen beantwortet. Wir mußten unsere Aufgaben des Vortestes dem Leistungsvermögen der Patienten vorsichtig angleichen, damit sie sich nicht beleidigt fühlen konnten (z.B. Frage 9 des Vortestes: "Sind Sie ein Mann oder eine Frau?").

Der Syndrom-Kurztest konnte fast bei allen Patienten abgenommen werden. Bisweilen mußte die Testanweisung wiederholt werden. Trotz des offensichtlich "frischen Zustandes" und der gutwilligen Einstellung ließen die "Kräfte" der Patienten rasch nach. Gegen Ende der Testung waren die rasche Ermüdbarkeit und deutliche Verlangsamung nicht mehr zu übersehen.

Bei der Verabschiedung erwarteten die meisten Patienten von uns eine Beurteilung ihres Zustandes, eine Prognose über Heilungsverlauf oder noch notwendiger Aufenthaltsdauer in der Klinik. Wir verwiesen selbstverständlich auf die zuständigen Ärzte der Station.

B. Testanalyse

1. Anwendung der Guttman-Skala

Die Aufgaben in den vorgestellten Testbögen sind weitgehend der Schwierigkeit nach geordnet. Dabei steht das leichteste Item ganz vorne, ihm folgt das zweitleichteste, diesem das drittleichteste usw. Am Schluß befindet sich die schwerste Aufgabe (Tab. 6). Dabei wird die Schwierigkeit der Aufgaben nach der Anzahl positiver Lösungen bestimmt. Als schwierig gilt, was wenig Personen lösen und als leicht dementsprechend, was viele Personen richtig beantworten.

Bei den von uns angewandten Fragebögen ist zu vermuten, daß ein Patient, der eine - im inter-individuellen Vergleich - schwere Aufgabe bewältigt, auch alle leichteren löst. Damit wäre die Gesamtskala eindimensional. Ein adäquates Modell der Eindimensionalität ist die Guttman-Skala (Abb. 10).

Eine Skala, die nach dem von L. GUTTMAN entwickelten Verfahren konstruiert werden soll, muß aus monoton in der Schwierigkeit ansteigenden Fragen zusammengesetzt werden.

Das Guttmansche Skalierungsverfahren läßt sich vereinfacht mit folgender Tabelle erläutern:

		Frage 1 ja nein	Frage 2 ja nein	Frage 3 ja nein	Frage 4 ja nein	Gesamtpunktzahl der Befragten
Befragter A		x	x	x	x	4
" B		x	x	x	<u>x</u>	4
" C		x	x	<u>x</u>	x	3
" D		x	x	x	x	2
" E		x	x	x	x	2
" F		x	<u>x</u>	x	x	2
" G		<u>x</u>	x	x	x	1
" H		<u>x</u>	x	x	x	0

Abb. 10: Antworttabelle im Guttman-Verfahren
aus: R. MAYNTZ, K. HOLM und P. HÜENER, 1972.

Die getesteten Patienten werden gemäß ihrer Punktzahl an der Stirnseite der Tabelle (in den Reihen) angeordnet (Abb. 10). Innerhalb der gleichen Gesamtpunktzahl ist die Reihenfolge beliebig. Schließlich treten die am häufigsten gelösten Items an die erste Stelle usw. (in den Spalten).

Der "Reproduzierbarkeitskoeffizient" (Rep) der endgültigen Skala soll nicht unter +0,85 liegen. Der Koeffizient drückt den Anteil der Fehler an der Gesamtzahl der Antworten aus. Er wird nach folgender Formel errechnet:

$$\text{Rep} = 1 - \frac{\text{Zahl aller Fehler}}{\text{Zahl der Fragen} \times \text{Zahl der Befragten}}$$

2. Eigenes Vorgehen

Für jedes Item unseres Vortestes (Abb. 3) und der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) zählten wir aus, wie oft es gelöst wurde (Abb. 11). So ergab sich, daß die Aufgabe 1 des Vortestes ("Öffnen/Schließen Sie die Augen") am häufigsten, die Frage 6 der Orientierungs-Kurz-Skala ("Welches genaue Datum haben wir heute?") am seltensten beantwortet wurden.

Demzufolge ordneten wir die Items in eine Reihenfolge (Abb. 11), und zwar so, daß die am häufigsten gelösten am Anfang und die schwierigeren am Ende standen. ⁺)

Die Lösungen aller 37 Items sind für die jeweilige Untersuchung (z.B. Kennzeichen 07₂) in Abbildung 11 wiedergegeben. Wir errechneten 6,84 % Verstöße gegen die Eindimensionalität. Der Kehrwert, der Reproduktivitätskoeffizient (z.B. in: MAYNTZ et al. 1972) beträgt genau 0,9316. Bei diesen Berechnungen haben wir sicherlich noch nicht den maximalen Reproduktivitätskoeffizienten ermittelt, wie er nach der "Cornell-Technik" erhoben wird (in: R. MAYNTZ et al. 1972).

Wegen der vielen Items ist die Ermittlung des maximalen Koeffizienten sehr schwierig. Da wir jedoch bereits das von GUTTMAN angegebene Kriterium einer eindimensionalen Skala erreicht haben, wollen wir uns mit diesem Ergebnis begnügen. Abbildung 12 erlaubt einen visuellen Überblick über die Häufigkeitsverteilung nach dem Guttman'schen Skalierungsverfahren für die Untersuchungsergebnisse des Vortestes und der Orientierungs-Kurz-Skala.

⁺) Herrn cand. psych. G. NUSKO und Herrn cand. psych. H. SCHUMACHER danken wir für ihre Mitarbeit bei den Auswertungen.

In unserer Fragestellung haben wir auf die Bedeutung der Eindimensionalität bei der Anwendung mehrerer Kurztest-Verfahren hingewiesen. Wir haben die Vermutung geäußert, daß beispielsweise bei gemessenen Funktionsausfällen in einem Kurztest auch entsprechende Minderleistungen in anderen Kurztesten zu erwarten sind. Es muß also geprüft werden, ob die Eindimensionalität der Kurzteste sowohl intra- als auch interindividuell gilt.

Intraindividuelle Eindimensionalität liegt im Idealfall beispielsweise dann vor, wenn ein Patient zum Untersuchungszeitpunkt A als schwerste Aufgabe die Nummer 10 eines Kurztestes löst und gleichzeitig auch alle davorliegenden Items richtig beantwortet. Bewältigt er bei der nächsten Untersuchung B die Aufgabe Nummer 14, wird er auch die Items 11, 12 und 13, also alle davorliegenden Aufgaben richtig lösen.

Eine interindividuelle Eindimensionalität ist dann gegeben, wenn Patient A zum Beispiel die ersten 10 Items richtig und dann keines mehr löst und der Patient B, der noch Item 24 korrekt beantwortet, alle davorliegenden Items ebenfalls bewältigt.

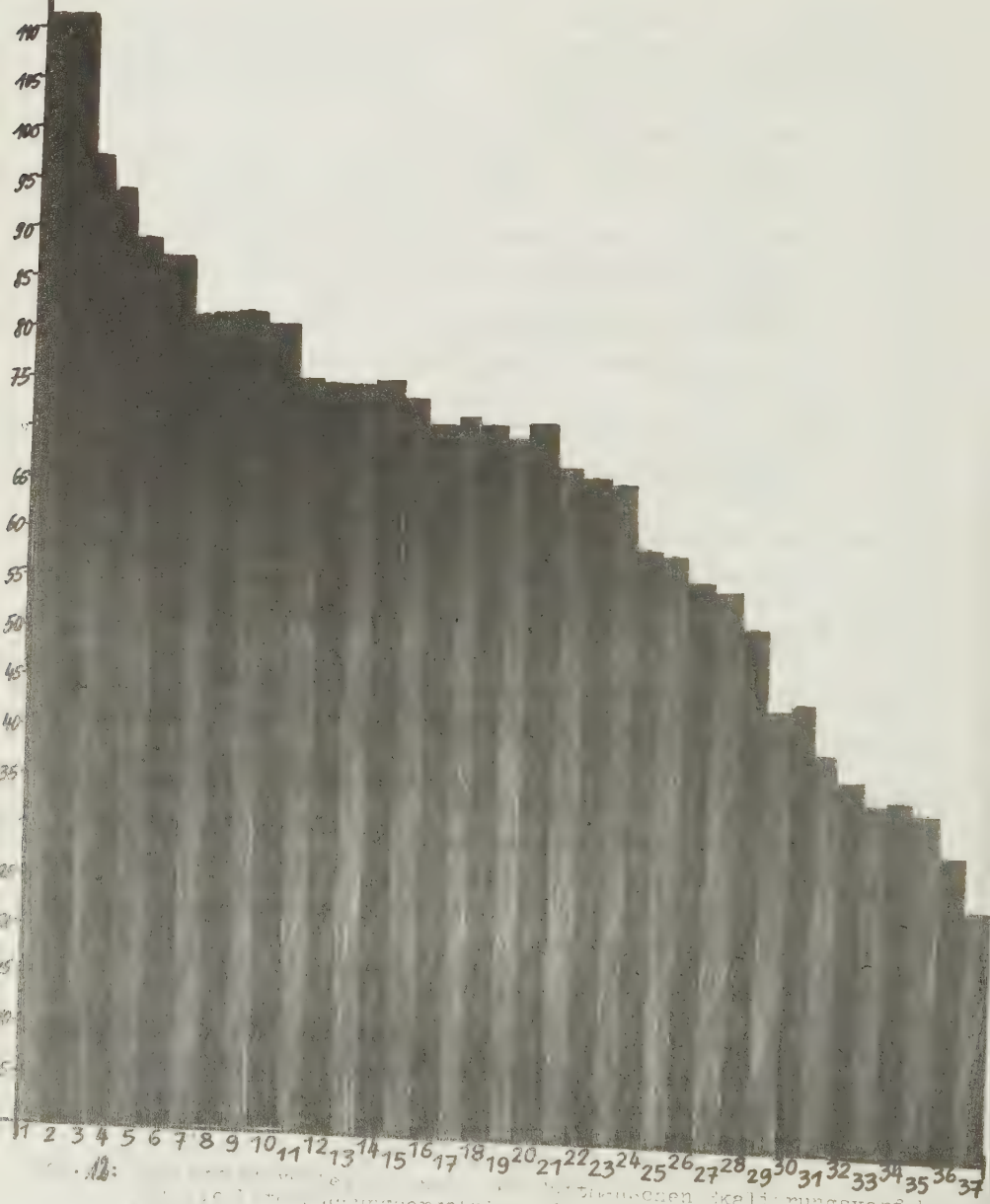
Item	Testfrage	Lfd.Nr.des Vortestes	Lfd.Nr. der Orientierungs- Kurz-Skala
1	Öffnen/Schließen Sie die Augen	1	
2	Öffnen/Schließen Sie den Mund	2	
3	Strecken Sie die Zunge heraus	3	
4	Heben Sie die rechte Hand	4	
5	Wie heißen Sie?	8	
6	Wie heißen Sie?		1
7	Haben Sie Kinder?	12	
8	Sind Sie ein Mann oder eine Frau?	9	
9	Heben Sie das rechte Bein	5	
10	Sind Sie led./verh./gesch./ verw.?	11	
11	Geben Sie mir die linke Hand	7	
12	Wieviele Kästchen sehen Sie auf der Tafel? (Abb. 7)	19	
13	Machen Sie mit einer Hand einen Kreis	18	
14	Wie alt sind Sie jetzt?		3
15	Wie alt sind Sie?	10	
16	Wo wohnen Sie?	13	
17	Welche Farbe hat die rechte Tafel? (Abb. 8)	20	
18	Was sehen Sie auf der re./li. Tafel? (Abb. 9)	21	
19	Wo sind Sie geboren?		2
20	Wann sind Sie geboren?		5
21	Heben Sie die re./li. Hand viermal	6	

Item	Testfrage	Lfd.Nr.des Vortestes	Lfd.Nr. der Orientierungs- Kurz-Skala
22	Welche Schuhgröße haben Sie?	16	
23	Welche Hausnummer hat Ihre Wohnung?	14	
24	Wann ist Heiliger Abend?	17	
25	Welche Jahreszeit haben wir jetzt? Frühling-Sommer-Herbst-Winter		7
26	In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt?		10
27	Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt? Morgen-Vormittag-Mittag-Nachmittag-Abend-Nacht		9
28	Welchen Monat haben wir jetzt?		8
29	In welcher Klinik sind Sie hier?		11
30	Welche Postleitzahl hat Ihr Wohnort?	15	
31	Wie heißt der Bundespräsident?		16
32	Auf welcher Station sind Sie hier?		12
33	Wie heißt der Bundeskanzler?		15
34	Wie lange sind Sie schon hier?		4
35	Wie heißt der Stationsarzt (-ärztin)?		14
36	Welche Krankheit haben Sie?		13
37	Welches genaue Datum haben wir heute?		6

Tab. 6: Rangfolge der Items aus dem Vortest (Abb. 3) und der Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) entsprechend der Lösungshäufigkeit.

120 richtige Lösungen

- 76 -



[illegible]

[illegible]

Kennz.	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	richtig
42 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
43 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
38 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
41 ₃		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
36 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
47 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
39 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
39 ₁		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
32 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
27 ₃		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
04 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
42 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
41 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
28 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
29 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
23 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
02 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
35 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
41 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
31 ₄		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
39 ₃		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
25 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
27 ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
36 ₃		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
01 ₁		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3

Kennz.	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	richtig
46	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
34	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
33	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
31	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
31	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
31	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
30	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
30	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
30	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
26	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
07	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
06	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
41	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
05	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
05	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
26	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
30	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
30	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
30	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
Summe:		112	112	97	97	88	86	82	82	83	80	75	74	74	74	73	70	71	70	69	71	66	65	64	58	57	55	54	51	43	44	39	37	34	32	23	0		

Legende: O₁ = 3. Untersuchung von Patient Nr. 1, O₂ = 2. Untersuchung von Patient Nr. 3
+ = richtige Antwort, - = falsche oder fehlende Antwort

Abbildung 11: Lösungsmatrix über alle Untersuchungen

3. Über die Guttman-Skalierung hinausgehende statistische Auswertungen

Aus Gründen der Vereinfachung der aufwendigen Rechenoperationen und der absoluten Sicherheit einer fehlerfreien Lösung der Aufgaben zogen wir eine maschinelle Auswertung mit einem Rechner heran.

Für die statistische Auswertung (Mittelwerte, Standardabweichung, Korrelationen) trennten wir unsere Testungen nach erster, zweiter und dritter Untersuchung. Vierte und weitere Testungen (es sind lediglich fünf Einzeluntersuchungen) ließen wir außer Betracht. Bei der zweiten Testung konnten nur mehr 37, bei der dritten nur noch 31 Untersuchungen vorgenommen werden, da diese Patienten verlegt wurden oder verstarben.

Es ergeben sich somit folgende Untersuchungsgruppen:

Erste Untersuchung: N = 47 Patienten

Zweite Untersuchung: N = 37 Patienten

Dritte Untersuchung: N = 31 Patienten

a) Ergebnisse der Kombination des Vortestes mit der Orientierungs-Kurz-Skala

Wir haben die Testergebnisse unseres Vortestes und der Orientierungs-Kurz-Skala entsprechend dem Guttman'schen Skalierungsverfahren zusammengefaßt und auf Eindimensionalität geprüft (Abb. 11). Mit dem Reproduktivitätskoeffizienten von genau 0,9316 haben wir das von Guttman angegebene Kriterium einer eindimensionalen Skala erreicht. Es liegt also für diese Kombination der beiden Kurztteste sowohl intra- als auch interindividuelle Eindimensionalität vor.

Mittelwerte und Standardabweichung:

1) Erste Untersuchung für N = 47:

Mittelwert 14,63

Standardabweichung 10,36

2) Zweite Untersuchung für N = 37:

Mittelwert 22,78

Standardabweichung 12,01

3) Dritte Untersuchung für N = 31:

Mittelwert 27,71

Standardabweichung 12,88

Korrelationen:

1) $\frac{ZN + EN}{2}$ mit Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für:

Erste Untersuchung 0,92

Zweite Untersuchung 0,82

Dritte Untersuchung 0,93

2) Syndrom-Kurztest mit Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für:

Erste Untersuchung 0,31

Zweite Untersuchung 0,62

Dritte Untersuchung 0,77

Die graphischen Darstellungen auf Abbildungen 13 bis 20 gewähren einen visuellen Überblick vom Verhältnis der Lösungen des Vortestes in Kombination mit der Orientierungs-Kurz-Skala zum Zahlen- und Buchstabennachsprechen und zum Syndrom-Kurztest.

b) Ergebnisse des Zahlen- und Buchstabennachsprechens

Mit der Operationalisierung durch Zahlen- und Buchstabennachsprechen liegen bereits umfangreiche Erfahrungen vor (S. LEHRL et al., 1977).

Wir haben die gebräuchliche Testform erweitert und einfache Items vorangestellt, also nur eine Zahl, dann zwei usw. Das gleiche wandten wir bei den Buchstabenreihen an (Abb. 4).

Beim Zahlen- und Buchstabennachsprechen vorwärts mußte eine Reihe einstelliger Zahlen bzw. Buchstaben unmittelbar nach deren Darbietung vom Patienten wiederholt werden. Wir begannen mit kurzen Reihen und erweiterten diese solange, bis der Patient die vollständige Zahlen- bzw. Buchstabenfolge erreichen oder reproduzieren konnte. Die längste, richtig reproduzierte Reihe ergibt dann den Punktwert (z.B. vier richtig reproduzierte Zahlen bzw. Buchstaben sind gleich jeweils vier Punkte).

Als Darbietungszeit haben wir eine Sekunde pro Zahl bzw. Buchstaben angesetzt.

Alle Ergebnisse des Zahlen- und Buchstabennachsprechens sind in Tabelle 7 und auf den Abbildungen 21 bis 28 ausführlich dargestellt.

Mittelwerte und Standardabweichung:

1) Erste Untersuchung für N = 47:

	ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$
Mittelwert	1,57	1,35	1,46
Standardabweichung	1,45	1,34	1,34

2) Zweite Untersuchung für N = 37:

	ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$
Mittelwert	3,19	2,97	3,08
Standardabweichung	2,00	1,72	1,81

3) Dritte Untersuchung für N = 31:

	ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$
Mittelwert	3,81	3,42	3,61
Standardabweichung	1,73	1,60	1,60

Die graphischen Darstellungen auf Abbildungen 21 bis 24 geben einen visuellen Eindruck vom Verhältnis des Zahlen- nachsprechens zum Buchstebennachsprechen.

Wie schon S. LEHRL et al., 1977, nachwiesen, konnten auch unsere Patienten signifikant mehr Zahlen als Buchstaben reproduzieren.

Korrelationen:

- 1) Vortest mit Orientierungs-Kurz-Skala zu Zahlen- und Buchstabennachsprechen für:

Erste Untersuchung	0,92
Zweite Untersuchung	0,83
Dritte Untersuchung	0,93

- 2) Syndrom-Kurztest zu Zahlen- und Buchstabennachsprechen für:

Erste Untersuchung	0,26
Zweite Untersuchung	0,46
Dritte Untersuchung	0,71

- 3) Zahlennachsprechen zu Buchstabennachsprechen für:

Erste Untersuchung	0,85
Zweite Untersuchung	0,91
Dritte Untersuchung	0,86

c) Ergebnisse des Syndrom-Kurztestes (Form A)

Wir konnten den von H. ERZIGKEIT (1974, 1977) entwickelten Syndrom-Kurztest aus verständlichen Gründen (Bewußtseinstörung, starke Kopfschmerzen, erheblicher Konzentrationsverlust usw.) von insgesamt 120 Untersuchungen nur bei 48 Testungen exakt abnehmen.

Dieses Verfahren enthält neun Untertests und eignet sich besonders für feinere und zuverlässigere Messungen in dem Übergangsgebiet vom Normalzustand zum leichten Durchgangs-Syndrom. Wir konnten diesen Kurztest demzufolge zur ersten Untersuchung nur bei ganz wenigen Patienten, zur zweiten und besonders zur dritten Testuntersuchung nahezu vollständig abnehmen. Zu den Testungen, bei denen aus den oben angeführten Gründen der Syndrom-Kurztest nicht abgenommen werden konnte, setzen wir aus Gründen der statistischen Berechnung pauschal 37 Wertungspunkte (siehe Tabelle 7).

In die Eichungen des Syndrom-Kurztestes sind gesonderte Normierungen für verschiedene Altersstufen und Intelligenzklassen aufgenommen. Aufgrund des Krankheitszustandes konnten wir bei unseren Patienten die Intelligenzklasse nicht feststellen; wir mußten das Wagnis einer groben Einschätzung (nach Beruf, Schulbildung usw.) in Kauf nehmen.

Es gelten folgende Altersklassen:

17 bis 44 Jahre	55 bis 64 Jahre und
45 bis 54 Jahre	65 Jahre und älter.

Die Intelligenzklassen sind für drei Bereiche in den jeweiligen Altersklassen festgelegt in:

- a) IQ (MWT-B): unter 90
- b) IQ (MWT-B): 90 bis 110
- c) IQ (MWT-B): über 110

Die geeichte Tabelle zur Interpretation der Gesamtwertpunkte im Syndrom-Kurztest erlaubt die Zuordnung der erreichten Punktwerte (Minuspunkte) zum jeweiligen Schweregrad der Funktionspsychose (Tab. 9).

Gesamtwertpunkte	Schweregrad der Funktionspsychose
0 bis 4	keine Funktionspsychose
5 bis 8	fragliches Durchgangs-Syndrom
9 bis 12	leichtes Durchgangs-Syndrom
13 bis 16	mittelschweres Durchgangs-Syndrom
17 bis 20	schweres Durchgangs-Syndrom
21 bis 27	Bewußtseinstörung

Tab. 7: Interpretation der Gesamtwertpunkte im Syndrom-Kurztest nach H. ERZIGKEIT (1977).

Mittelwerte und Standardabweichung:

1) Erste Untersuchung für N = 47:

Mittelwert 26,83

Standardabweichung 0,70

2) Zweite Untersuchung für N = 37:

Mittelwert 22,03

Standardabweichung 7,82

3) Dritte Untersuchung für N = 31:

Mittelwert 15,16

Standardabweichung 9,82

Korrelationen:

1) Vortest mit Orientierungs-Kurz-Skala zu Syndrom-Kurztest für:

Erste Untersuchung 0,31

Zweite Untersuchung 0,62

Dritte Untersuchung 0,77

2) $\frac{Z_N + E_N}{2}$ zu Syndrom-Kurztest für:

Erste Untersuchung 0,26

Zweite Untersuchung 0,37

Dritte Untersuchung 0,71

Die Korrelationswerte zeigen einen deutlichen Anstieg für die zweite und dritte Untersuchung, also für die Stadien der abnehmenden Funktionspsychose (siehe hierzu Abbildungen 17 bis 20 und 25 bis 28).

d) Vergleich des Syndrom-Kurztestes mit der Orientierungs-
Kurz-Skala

Wir haben aus den Untersuchungsprotokollen der 47 Patienten die Wertpunkte der Orientierungs-Kurz-Skala mit den Gesamtwertpunkten des Syndrom-Kurztestes getrennt nach erster, zweiter und dritter Untersuchung zum visuellen Vergleich in den Abbildungen 29 bis 32 dargestellt.

Schon bei flüchtiger Betrachtung dieser Diagramme läßt sich feststellen, daß beide Kurzteste in den Abschnitten vom Normalzustand bis zur Bewußtseins-trübung gut trennen. Den Bereich der Bewußtseins-trübung können beide Tests jedoch nicht befriedigend differenzieren.

Hierzu die Normen der Orientierungs-Kurz-Skala:

16		Punkte normal
14	- 15	Punkte leichtes Durchgangs-Syndrom
10	- 13	Punkte mittelschweres Durchgangs-Syndrom
6	- 9	Punkte schweres Durchgangs-Syndrom
0	- 5	Punkte Bewußtseins-trübung

e) Korrelationsmatritzen
.....

In dieser Matrix wurden alle Testergebnisse der drei Untersuchungen korreliert.

Abkürzungen: V + O = Vortest in Kombination mit der Orientierungs-Kurz-Skala

ZN = Zahlennachsprechen

BN = Buchstabennachsprechen

$\frac{ZN + BN}{2}$ = korrigierte Kombinationswerte

ST = Syndrom-Kurztest

1) Erste Untersuchung für N = 47:

	V+O	ZN	BN	$\frac{ZN+BN}{2}$	ST
V+O	1,00000	0,88227	0,87909	0,91616	-0,31410
ZN	0,88227	1,00000	0,84809	0,96448	-0,24472
BN	0,87909	0,84809	1,00000	0,95793	-0,25984
$\frac{ZN+BN}{2}$	0,91616	0,96448	0,95793	1,00000	-0,26210
ST	-0,31410	-0,24472	-0,25984	-0,26210	1,00000

2) Zweite Untersuchung für N = 37:

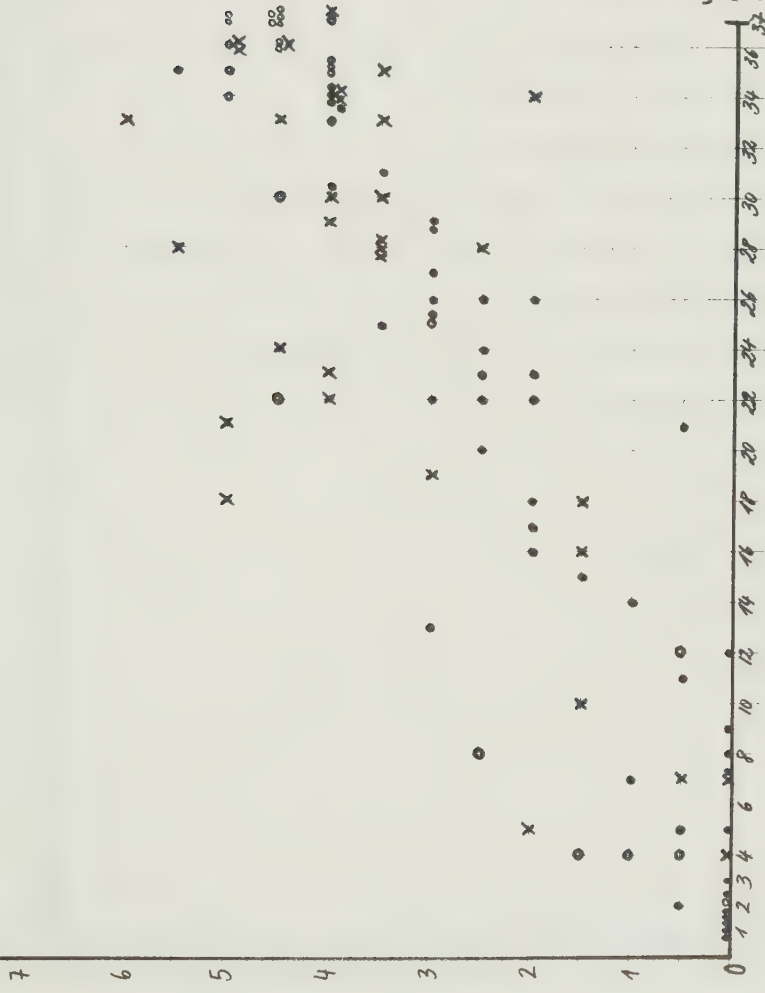
	V+O	ZN	BN	$\frac{ZN+BN}{2}$	ST
V+O	1,00000	0,79911	0,82178	0,82876	-0,61767
ZN	0,79911	1,00000	0,90803	0,98017	-0,50522
BN	0,82178	0,90803	1,00000	0,97303	-0,37433
$\frac{ZN+BN}{2}$	0,82876	0,98017	0,97303	1,00000	-0,45527
ST	-0,61767	-0,50522	-0,37433	-0,45527	1,00000

3) Dritte Untersuchung für $N = 31$:

	V+O	ZN	BN	$\frac{ZN+BN}{2}$	ST
V+O	1,00000	0,87436	0,91725	0,92913	-0,77014
ZN	0,87436	1,00000	0,85547	0,96603	-0,66792
BN	0,91725	0,85547	1,00000	0,96024	-0,69914
$\frac{ZN+BN}{2}$	0,92913	0,96603	0,96024	1,00000	-0,70899
ST	-0,77014	-0,66792	-0,69914	-0,70899	1,00000

$$\frac{Z_N + B_N}{2}$$

- 1. Testuntersuchung
- x 2. "
- o 3. "



Richtige Lösungen aus
Vortest u. Orientierungs-
Kurz-Skala

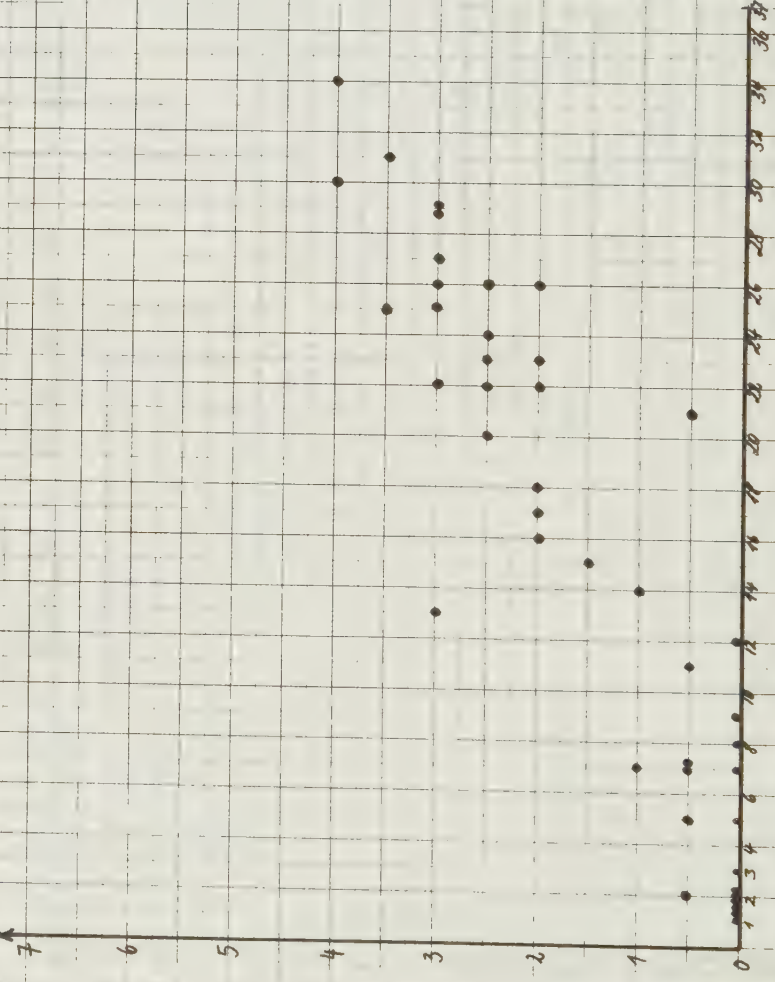
Abb. 13: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Zahlen- und Buchstabennachsprechen zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala

$\frac{ZN + BN}{2}$

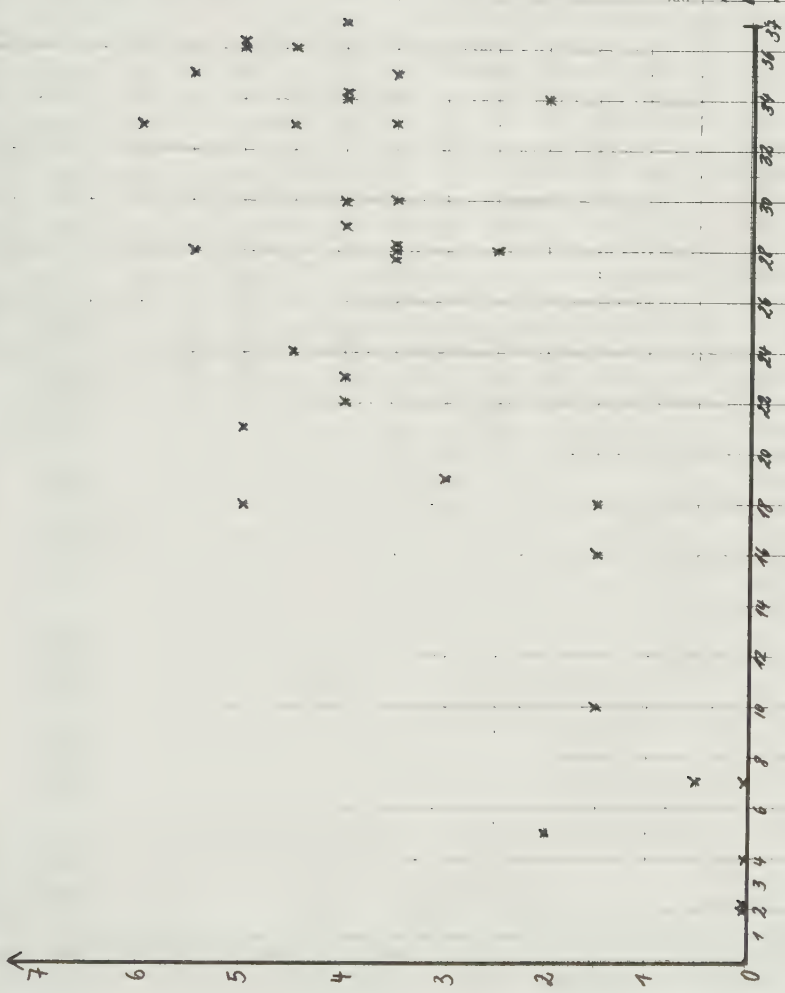
Richtige Lösungen aus
Vortest u. Orientierungs-
Kurz-Skala

Abb. 14:

Streuungsdiagramm über die Leistungen im Zahlen- und Buchstabenachsprechen zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für den ersten Untersuchungszzeitpunkt.



$\frac{Z_N + B_N}{2}$



Richtige Lösungen aus
Vortest d. Orientierungs-
Kart-Skala

Abb. 15: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Zahlen- und Buchstabenachsprechen zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für den zweiten Untersuchungzeitpunkt.

$\frac{ZN+BM}{2}$

A

7

6

5

4

3

2

1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

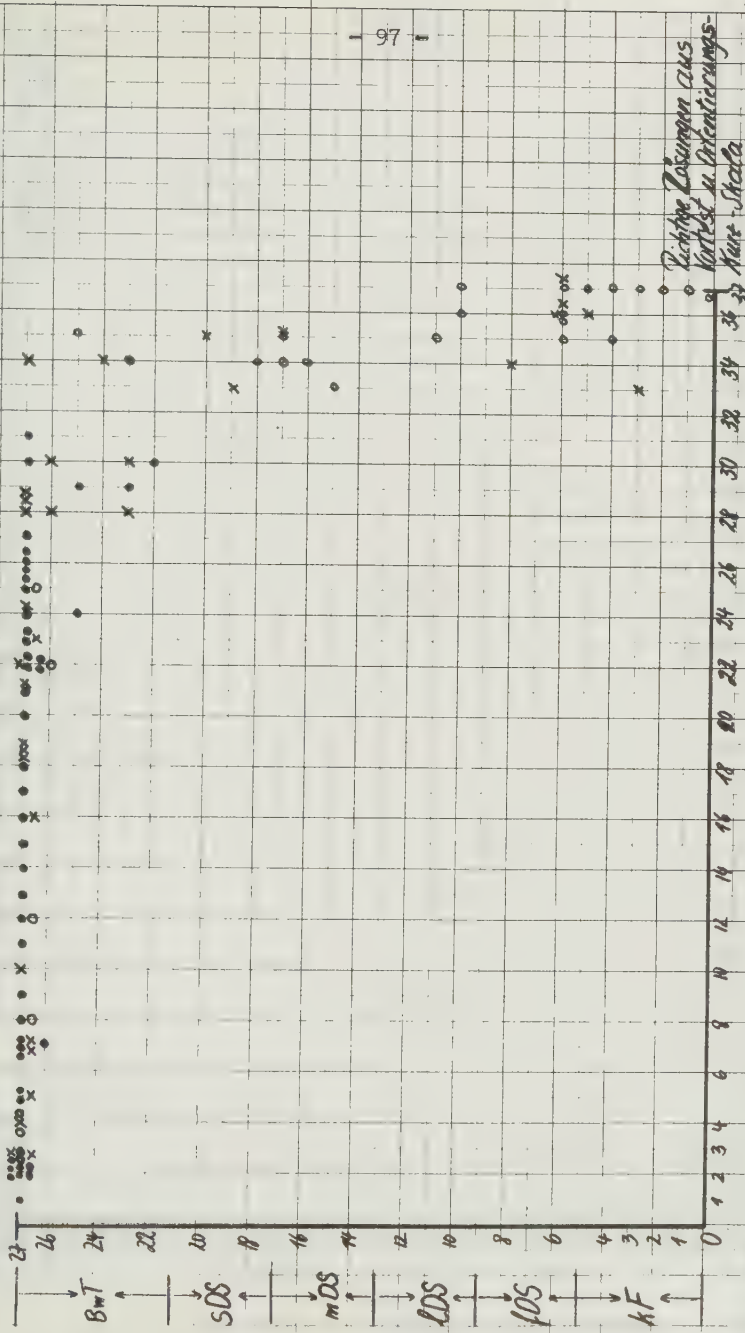
361

362

363

364

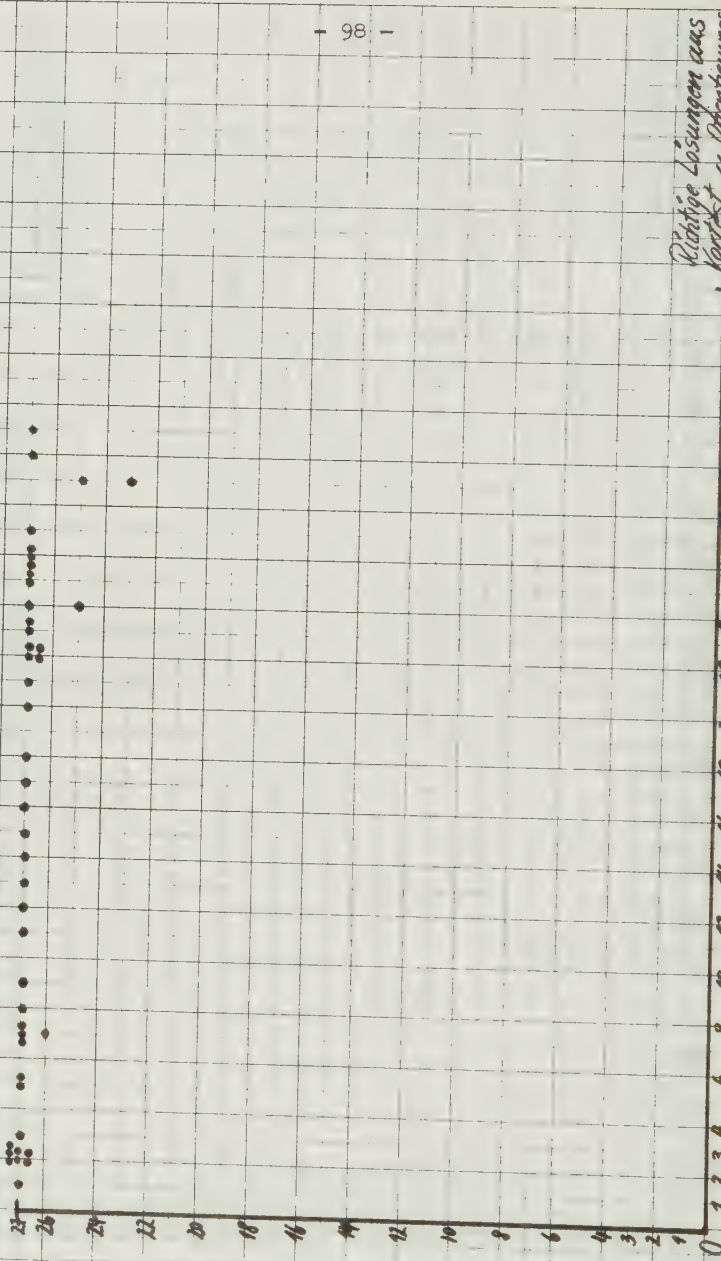
Syndrom-Kurztest-
Punkte



Richtige Zusammenfassung
Kurz-Skala

Abb. 17: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Syndrom-Kurztest zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungskurz-Skala (Zusammenfassung der drei Untersuchungspunkte).

Syndrom-Kurzttest
Punkte



Richtige Lösungen aus
Vortest u. Orientierungs-
Kurz-Skala

Abb. 18: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Syndrom-Kurzttest zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für den ersten Untersuchungszeitpunkt.

Syndrom-Kurzttest-
Punkte

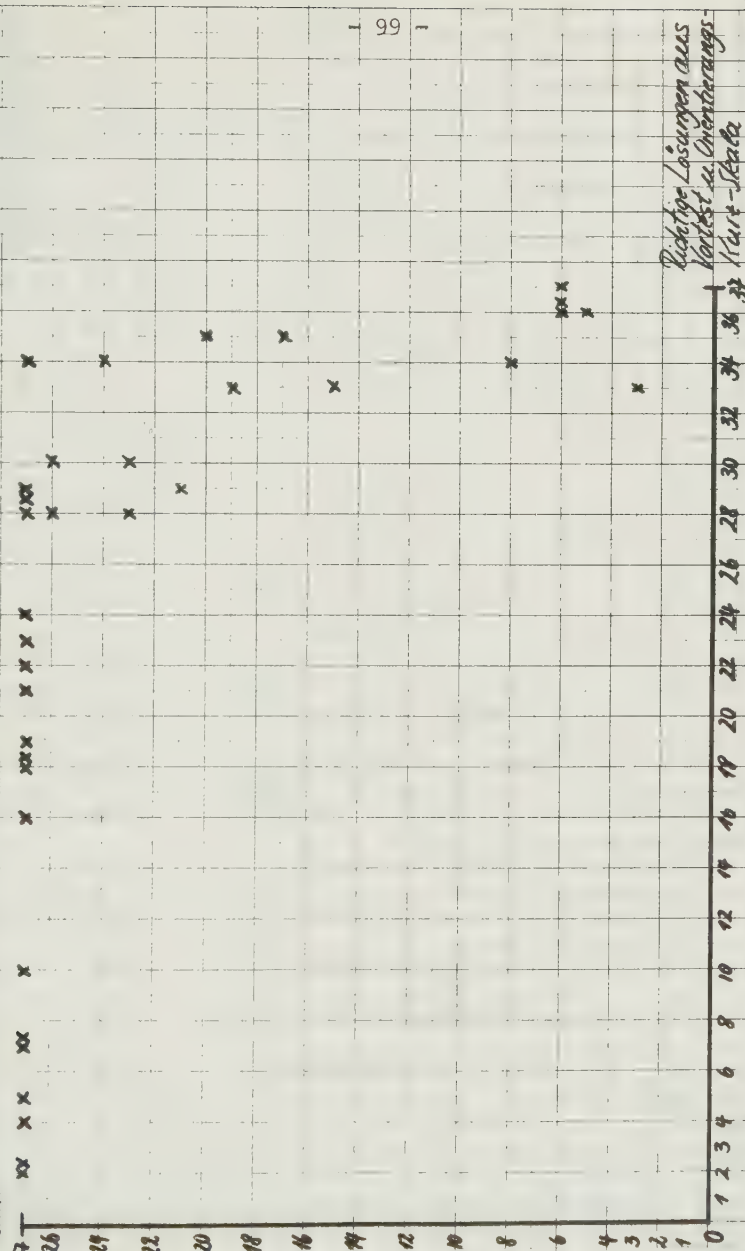


Abb. 19: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Syndrom-Kurzttest zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala für den zweiten Untersuchungszeitpunkt.

Richtige Lösungen aus
Vortest u. Orientierungs-
Kurz-Skala

Syndrom-Kurtest-Punkte

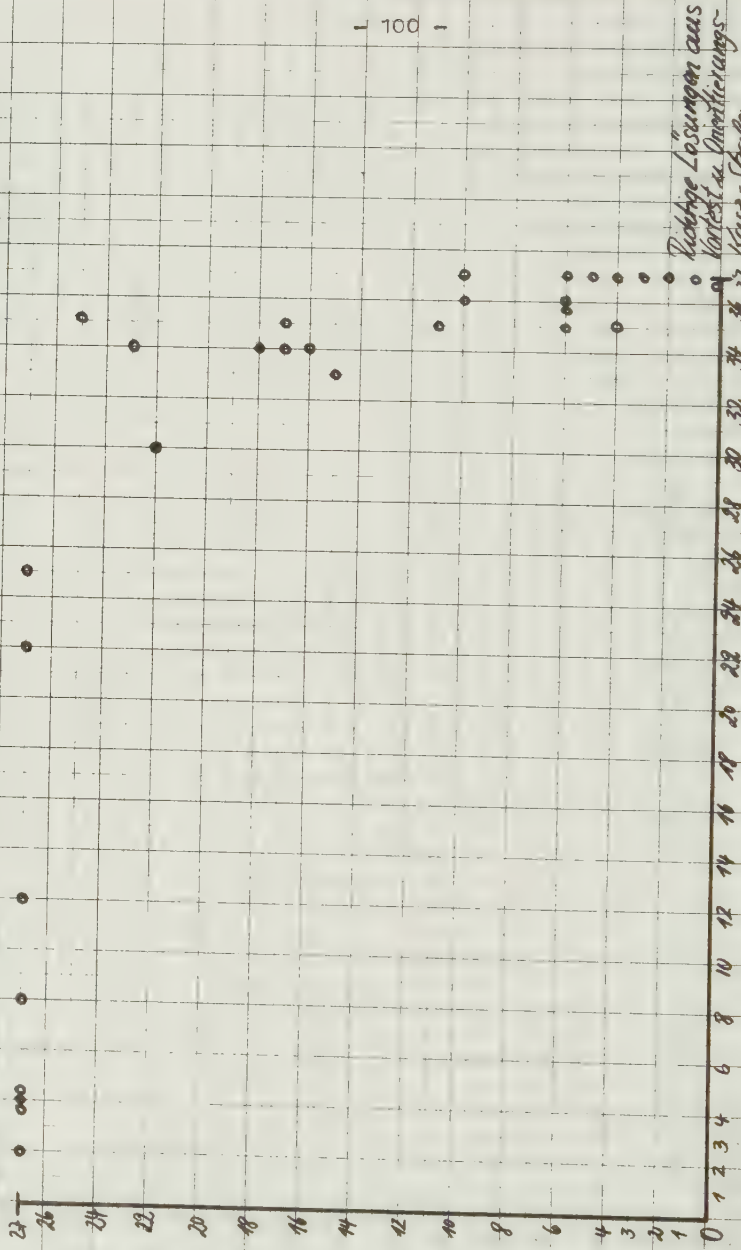


Abb. 20: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Syndrom-Kurtest zu den richtigen Lösungen aus Vortest und Orientierungs-Kurtest-Skala für den dritten Untersuchungszeitpunkt.

BN

1

6

5

4

3

2

1

0

1

2

3

4

5

6

7

ZN

- 1. Testuntersuchung
- x 2. "
- o 3. "

x

ox

oox

ooo

oo

ox

oox

oox

xx

x

xx

oo

oo

oo

oo

oo

xx

xx

xx

o

o

o

o

o

ooo

ooo

ooo

Abb. 21: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Buchstabenachsprachen zu denen des Zahlenachsprachens (Zusammenfassung der drei Untersuchungszeitpunkte).

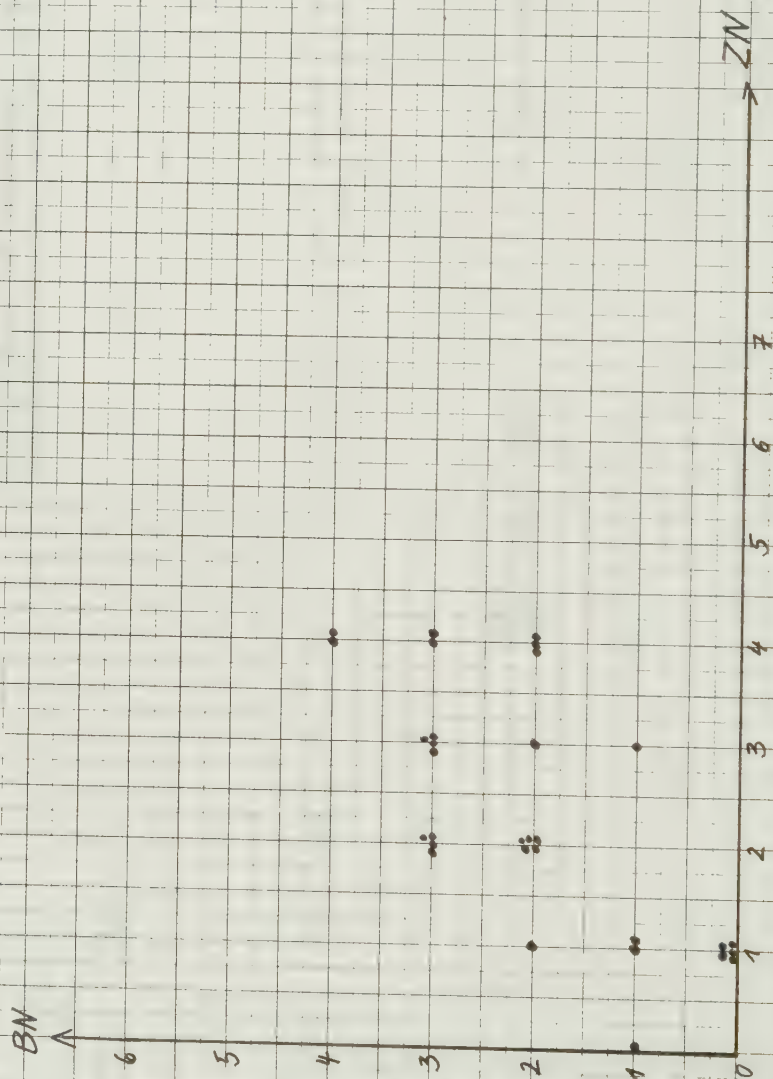


Abb. 22: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Fuchstaben-nachsprechen zu denen des Zahlennachsprechens für den ersten Untersuchungszeitpunkt.

BN

6

5

4

3

2

1

0

ZN

7

6

5

4

3

2

1

x

xx

xx

xx

xxx

xx

xx

x

x

xx

xx

xx

x

Abb. 23: Streudiagramm über die Leistungen im Buchstaben-
nachsprechen zu denen des Zehlnachsprechens für den
zweiten Untersuchungszeitpunkt.

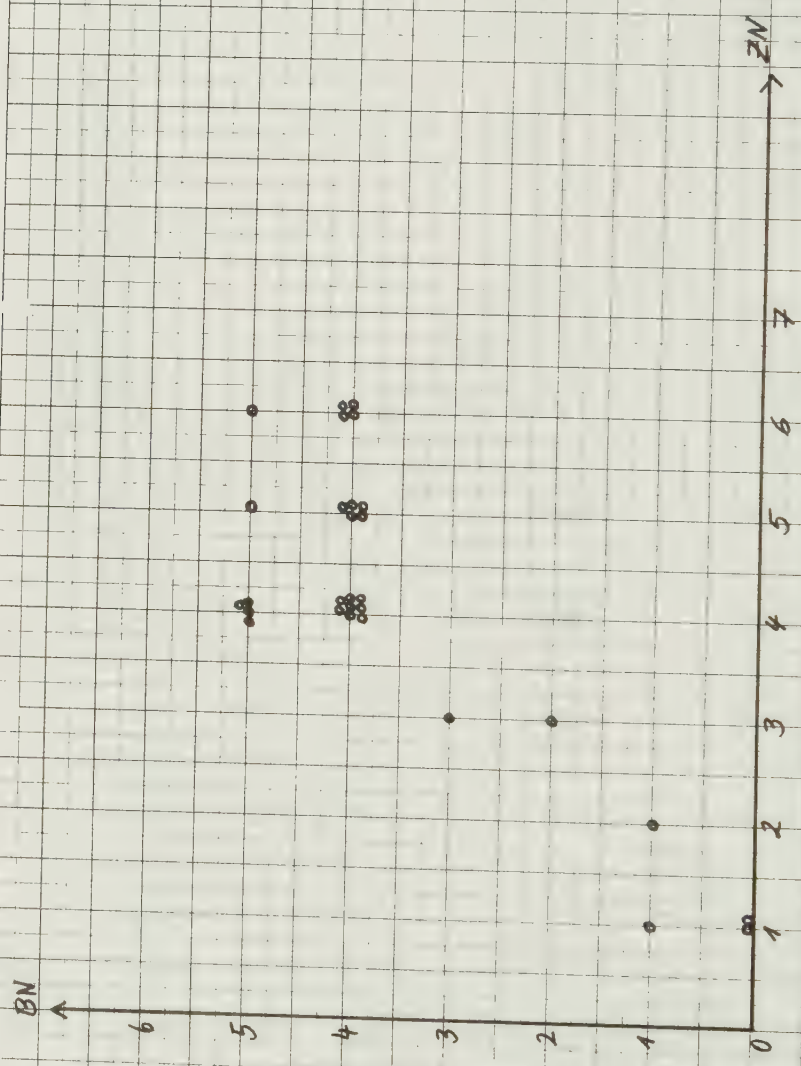
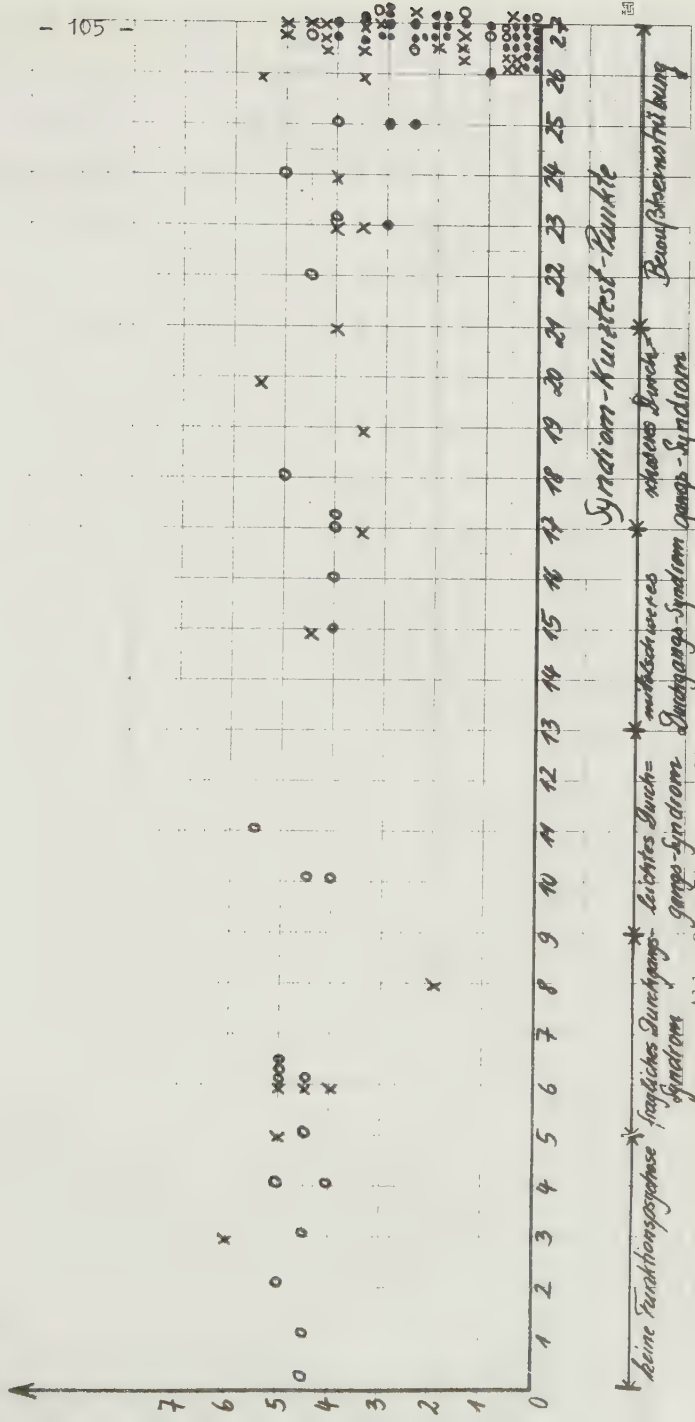


Abb. 24: Streuungsdiagramm über die Leistungen im Buchstaben-nachsprechen zu denen des Zahlennachsprechens für den dritten Untersuchungszeitpunkt.

1. Testuntersuchung
- - x
 - o

ZN+BN
2



keine Funktionsstörung • früheres Durchgangssyndrom x spätes Durchgangssyndrom o

Abb. 25: Streudiagramm über die Leistungen im (FN+ZN) korrigiert / 2 zu denen des Syndrom-Kurztestes.

$\frac{Zn+BN}{2}$

↑

7
6
5
4
3
2
1
0

106

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Syndrom-Kurztast-Punkte

Abb. 26: Streudiagramm über die Leistungen in (BN+Zn) zu denen des Syndrom-Kurztastes für den ersten Untersuchungszeitpunkt.

korrigiert

2

$\frac{ZN+BN}{2}$

Λ

7
6
5
4
3
2
1
0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

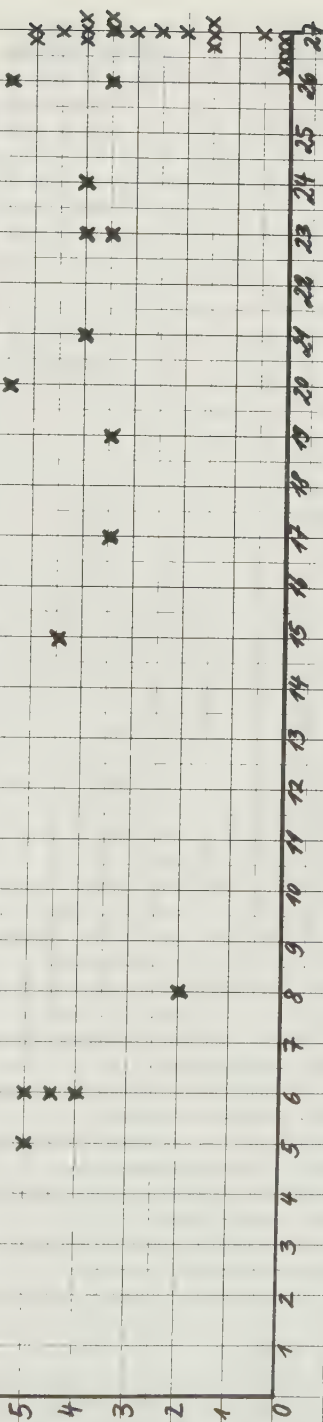
24

25

26

27

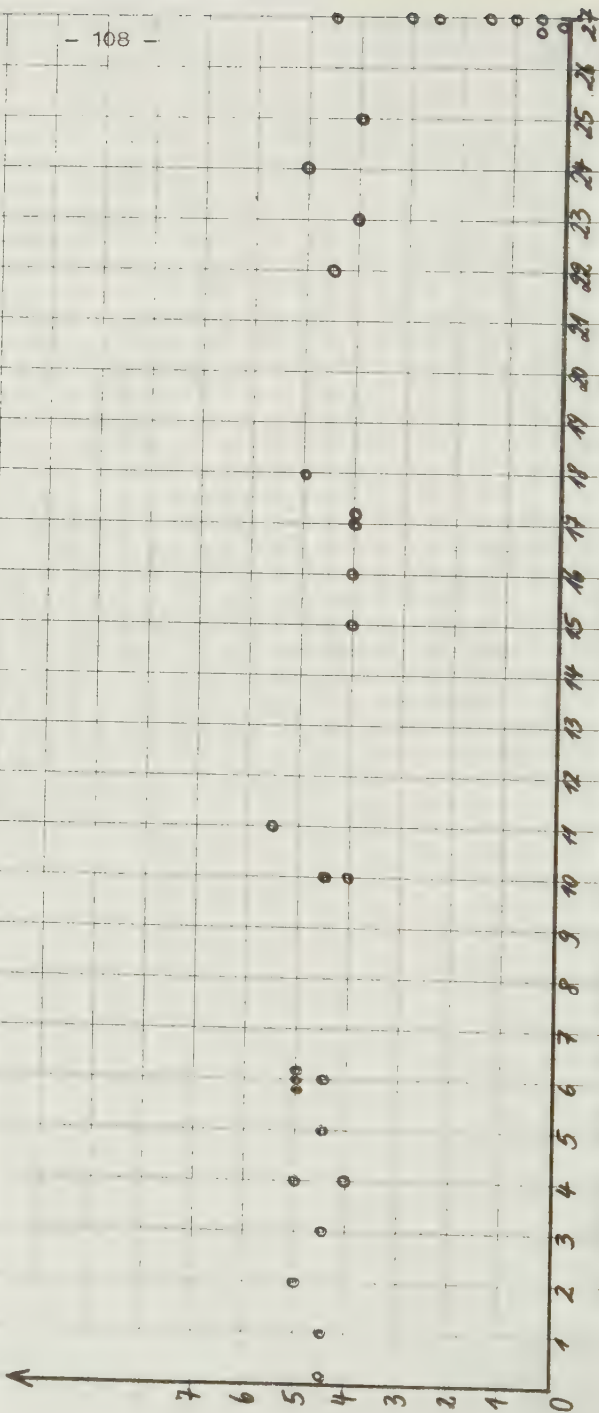
- 107 -



Syndrom-Kurzttest-Punkte

Abb. 27: Streuungsdiagramm über die Leistungen im (BN+ZN korrigiert)/2 zu denen des Syndrom-Kurzttestes für den zweiten Untersuchungszeitpunkt.

$\frac{ZN+BN}{2}$



Syndrom-kurztest-Punkte

Abb. 28: Streuungsdiagramm über die Leistungen im (BN+ZN korrigiert)/2 zu denen des Syndrom-kurztestes für den dritten Untersuchungszeitpunkt.

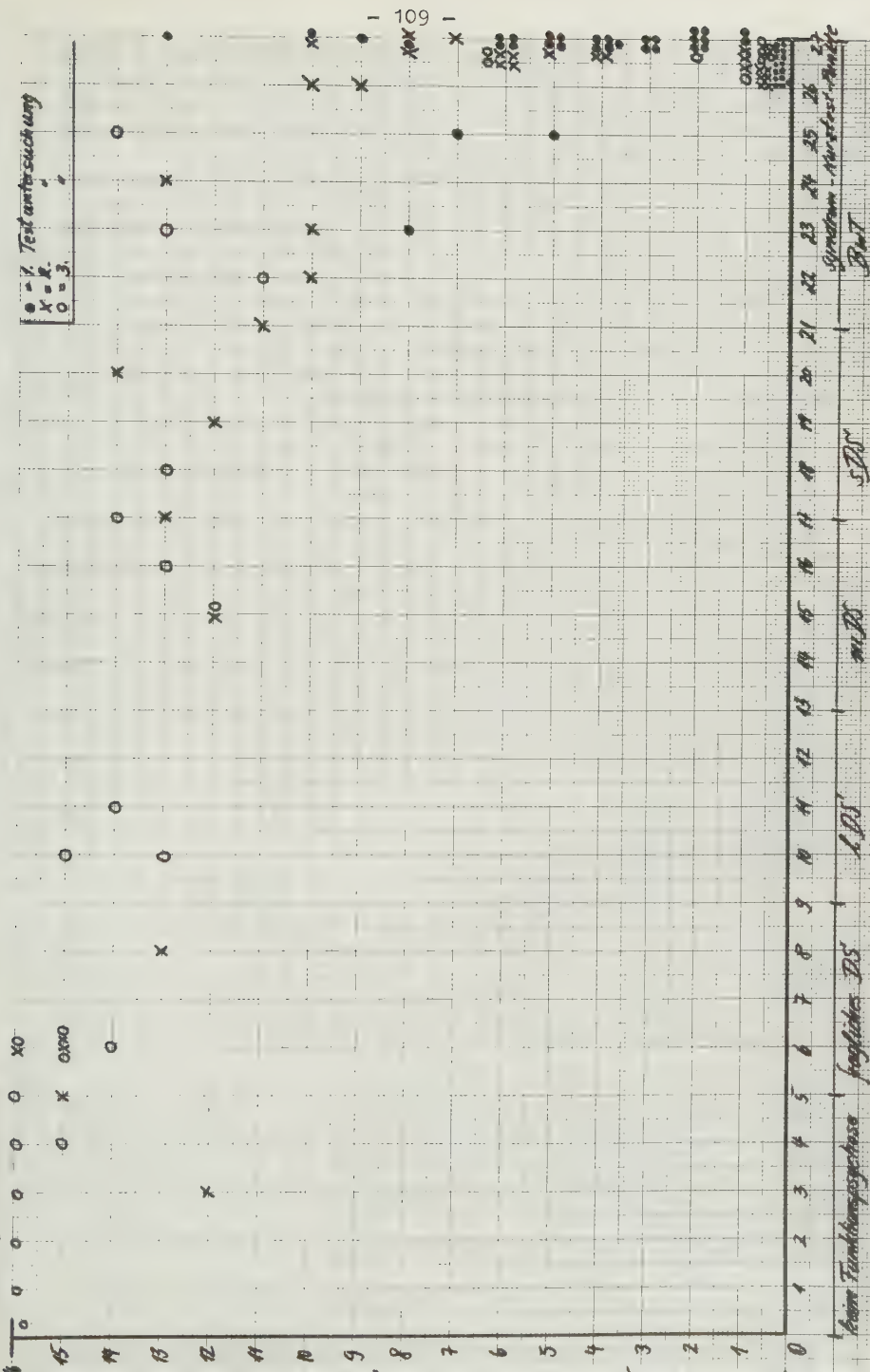
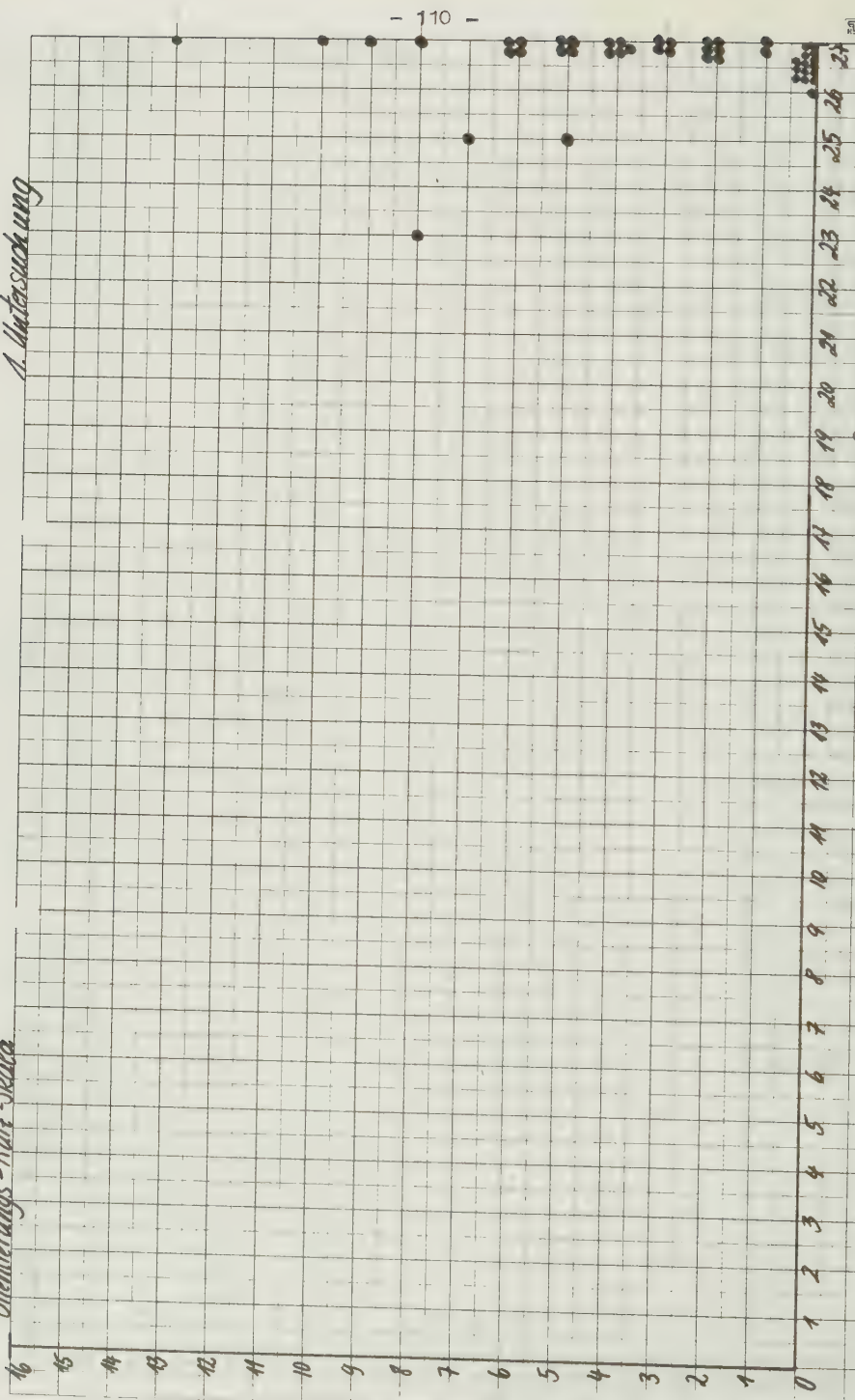


Abb. 29: Streudiagramm über die Leistungen in der Orientierungs-Kurz-Skala zum Syndrom-Kurzttest (Zusammenfassung der drei Untersuchungszeitpunkte)

Orientierungs-Kurz-Skala

1. Untersuchung



Syndrom-Kurztest-Punkte

Abb. 30: Streuungsdiagramm über die Leistungen in der Orientierungs-Kurz-Skala zum Syndrom-Kurztest für den ersten Untersuchungszeitpunkt.

Orientierungs-Kurz-Skala

2. Untersuchung

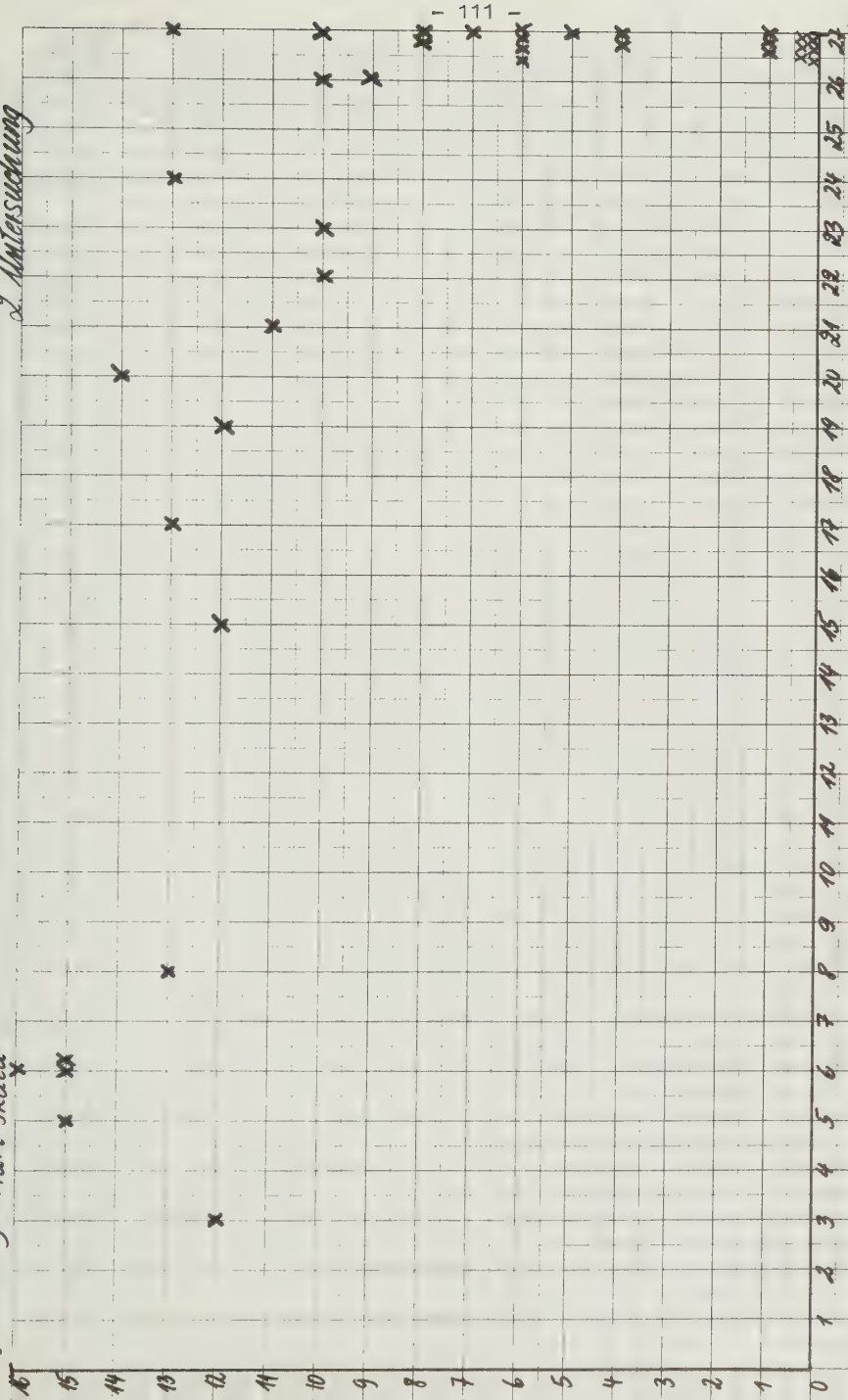


Abb. 31: Streuungsdiagramm über die Leistungen in der Orientierungs-Kurz-Skala zum Syndrom-Kurztest für den zweiten Untersuchungszeitpunkt.

Syndrom-Kurztest-Punkte

Orientierungs-Kurz-Skala

3. Untersuchung

- 112 -

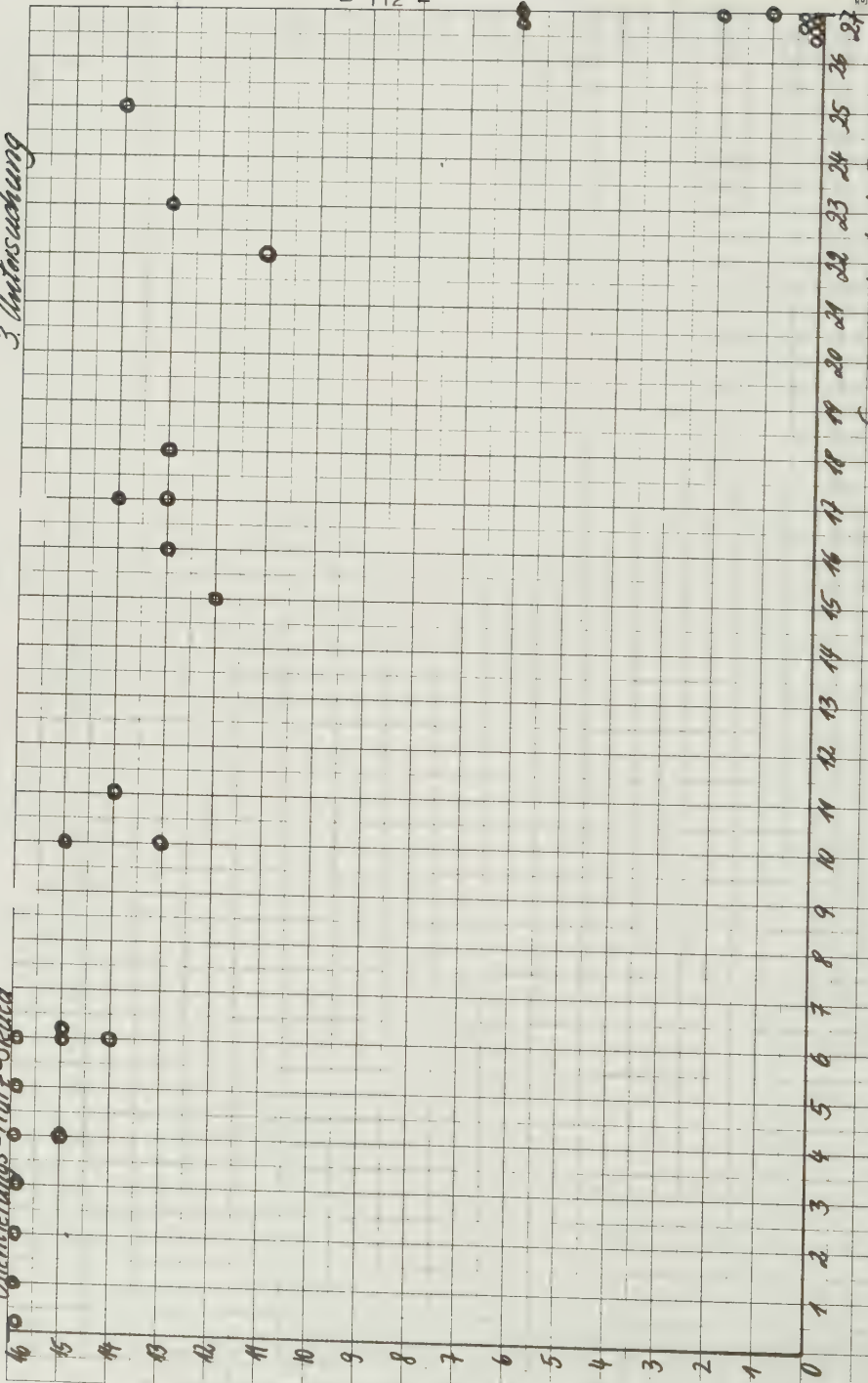


Abb. 32: Streudiagramm über die Leistungen in der Orientierungs-Kurz-Skala zum Syndrom-Kurztest für den dritten Untersuchungszeitpunkt.

Kenn- zeichen	Richtig-Antworten aus Vortest u. Orientierungs- Kurz-Skala	Zahlen- u. Buchstaben- nachsprechen			Syndrom- Kurztest- Punkte (Minus-Pkt)
		ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$	
01 ₃	37	4	4	4,0	10
03 ₂	37	4	4	4,0	6
03 ₃	37	4	5	4,5	1
10 ₃	37	4	5	4,5	0
13 ₃	37	5	4	4,5	3
15 ₃	37	6	4	5,0	4
17 ₃	37	6	4	5,0	2
18 ₃	37	5	4	4,5	5
19 ₃	37	5	4	4,5	6
22 ₂	36	5	5	5,0	6
17 ₂	36	6	4	5,0	5
09 ₃	36	4	5	4,5	10
24 ₃	36	5	5	5,0	6
18 ₂	36	5	4	4,5	6
16 ₃	36	4	5	4,5	6
23 ₃	35	6	5	5,5	11
22 ₃	35	6	4	5,0	6
23 ₂	35	6	5	5,5	20
07 ₃	35	4	4	4,0	25
14 ₃	35	4	4	4,0	4
08 ₃	35	4	4	4,0	17
01 ₂	35	4	3	3,5	17
21 ₃	34	6	4	5,0	18
12 ₃	34	4	4	4,0	17
11 ₃	34	4	4	4,0	23
02 ₄	34	6	4	5,0	24

Kenn- zeichen	Richtig-Antworten aus Vortest u. Orientierungs- Kurz-Skala	Zahlen- u. Buchstaben- nachsprechen			Syndrom- Kurztest- Punkte (Minus-Pkt)
		ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$	
14 ₂	34	4	4	4,0	27
15 ₂	34	4	4	4,0	24
13 ₂	34	2	2	2,0	8
06 ₃	34	4	4	4,0	16
37 ₁	34	4	4	4,0	27
24 ₂	33	5	4	4,5	15
10 ₂	33	7	5	6,0	3
16 ₂	33	4	3	3,5	19
04 ₃	33	4	4	4,0	15
22 ₁	31	4	3	3,5	27
09 ₂	30	3	4	3,5	26
09 ₁	30	4	4	4,0	27
20 ₃	30	5	4	4,5	22
19 ₂	30	4	4	4,0	23
19 ₁	29	3	3	3,0	23
21 ₁	29	4	2	3,0	25
04 ₂	29	4	4	4,0	21
11 ₂	28	3	4	3,5	27
08 ₂	28	2	3	2,5	27
21 ₂	28	6	5	5,5	26
12 ₂	28	3	4	3,5	23
20 ₂	28	4	3	3,5	27
17 ₁	27	3	3	3,0	27
40 ₁	26	3	2	2,5	27

Kenn- zeichen	Richtig-Antworten aus Vortest u. Orientierungs- Kurz-Skala	Zahlen- u. Buchstaben- nachsprechen			Syndrom- Kurztest- Punkte (Minus-Fkt)
		ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$	
14 ₁	26	4	2	3,0	27
45 ₁	26	2	2	2,0	27
08 ₁	25	4	3	3,5	27
10 ₁	25	3	3	3,0	27
05 ₃	25	3	3	3,0	27
18 ₁	24	2	3	2,5	25
07 ₂	24	4	5	4,5	27
47 ₂	23	4	4	4,0	27
13 ₁	23	2	2	2,0	27
15 ₁	23	2	3	2,5	27
24 ₁	22	4	2	3,0	27
12 ₁	22	2	2	2,0	27
20 ₁	22	2	3	2,5	27
02 ₃	22	5	4	4,5	27
06 ₂	22	4	4	4,0	27
29 ₂	21	6	4	5,0	27
03 ₁	21	1	0	0,5	27
44 ₁	20	2	3	2,5	27
44 ₂	19	3	3	3,0	27
35 ₁	18	2	2	2,0	27
32 ₂	18	1	2	1,5	27
02 ₂	18	5	5	5,0	27
16 ₁	17	3	1	2,0	27
11 ₁	16	2	2	2,0	27
36 ₂	16	2	1	1,5	27

Kenn- zeichen	Richtig-Antworten aus Vortest u. Orientierungs- Kurz-Skala	Zahlen- u. Buchstaben- nachsprechen			Syndrom- Kurztest- Punkte (Minus-Pkt)
		ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$	
42 ₁	15	1	2	1,5	27
43 ₁	14	1	1	1,0	27
38 ₁	13	3	3	3,0	27
41 ₃	12	1	0	0,5	27
36 ₁	12	0	0	0,0	27
47 ₁	11	0	1	0,5	27
39 ₂	10	1	2	1,5	27
39 ₁	9	0	0	0,0	27
32 ₁	8	0	0	0,0	27
27 ₃	8	2	3	2,5	27
04 ₁	7	1	0	0,5	27
42 ₂	7	1	0	0,5	27
41 ₂	7	0	0	0,0	27
28 ₁	7	1	0	0,5	27
29 ₁	7	0	0	0,0	27
23 ₁	7	1	1	1,0	26
02 ₁	5	1	0	0,5	27
35 ₂	5	2	2	2,0	27
41 ₁	5	0	0	0,0	27
31 ₄	4	0	0	0,0	27
39 ₃	4	1	1	1,0	27
25 ₂	4	2	1	1,5	27
27 ₂	4	0	0	0,0	27
36 ₃	4	1	0	0,5	27
01 ₁	3	0	0	0,0	27

Kenn- zeichen	Richtig-Antworten aus Vortest u. Orientierungs- Kurz-Skala	Zahlen- u. Buchstaben- nachsprechen			Syndrom- Kurztest- Punkte (Minus-Pkt)
		ZN	BN	$\frac{ZN + BN}{2}$	
46 ₁	2	1	0	0,5	27
34 ₁	2	0	0	0,0	27
33 ₁	2	0	0	0,0	27
31 ₃	2	0	0	0,0	27
31 ₂	2	0	0	0,0	27
31 ₁	2	0	0	0,0	27
30 ₆	2	0	0	0,0	27
30 ₅	2	0	0	0,0	27
30 ₂	2	0	0	0,0	27
27 ₁	2	0	0	0,0	27
07 ₁	2	0	0	0,0	27
06 ₁	2	0	0	0,0	27
41 ₄	1	0	0	0,0	27
05 ₂	0	0	0	0,0	27
05 ₁	0	0	0	0,0	27
25 ₁	0	0	0	0,0	27
26 ₁	0	0	0	0,0	27
30 ₁	0	0	0	0,0	27
30 ₃	0	0	0	0,0	27
30 ₄	0	0	0	0,0	27

Legende: a) 01₃ =: 3. Untersuchung von Patient Nr. 1 (Tab. 2)

03₂ =: 2. Untersuchung von Patient Nr. 3 (Tab. 2)

b) Unter Spalte "Syndrom-Kurztest-Punkte" bedeutet
"27": Die Testung konnte aus bestimmten Gründen nicht
vorgenommen werden.

Tabelle 8: Darstellung und Vergleich der Ergebnisse der ange-
wandten Tests bei 120 Untersuchungen.

4. Diskussion der Ergebnisse der Testanalyse

Betrachten wir nun kritisch die dargelegten Ergebnisse, so wird deutlich, daß unsere eingangs aufgestellte Vermutung in hohem Maße bestätigt wurde, daß gemessene Leistungen eines spezifischen psychopathometrischen Testverfahrens bei Anwendung an Patienten mit Funktionspsychose trotz unterschiedlicher Symptomatik parallele Leistungen in anderen Testen erbringen müßten.

Die Testanalyse zeigt überdies eindrucksvoll, wie die einzelnen psychopathometrischen Testverfahren die jeweiligen Stadien der Funktionspsychose mehr oder weniger in ihrer Aussagekraft zu differenzieren vermögen.

Der Syndrom-Kurztest gewährleistet eine nachweisbar zuverlässige Differenzierung vom Normalzustand bis zur Bewußtseinstrübung. In den schwereren Stadien der Funktionspsychose läßt er keine differenzierte Aussage mehr zu. Dieser Abschnitt der schweren Funktionspsychose, besonders von der Bewußtseinstrübung bis zur Bewußtlosigkeit, kann mit unserem Vortest in Kombination mit der Orientierungs-Kurz-Skala genügend differenziert abgedeckt werden.

Das Zahlen- und Buchstabennachsprechen zeigt zu allen Kurztesten eine dem Schweregrad der Funktionspsychose hohe Korrelation. Dieser Test kann als zuverlässiger Nebentest zu allen anderen psychopathometrischen Haupttestverfahren angewendet werden.

Hier eröffnet sich für spätere Untersuchungen noch ein weites Feld zur Erforschung von Detailaspekten, gerade im Hinblick auf die feinere Differenzierung des Überganges vom Durchgangs-Syndrom zur Bewußtseins-trübung.

Das Ziel unserer Arbeit ist, eine Methode zu entwickeln, die der klinisch tätige Arzt bei Routine-untersuchungen ohne lange Einarbeitungszeit und ohne zeitliche Mehrbelastung in den schwereren Stadien der Funktionspsychose anwenden kann. Daraus resultiert zwangsläufig eine Einschränkung der technischen Mittel.

Wir stellen aus den vorliegenden Ergebnissen aufbauend und der oben auferlegten Forderung nach einem aussagekräftigen und ökonomischen psychopathometrischen Verfahren eine Testneufassung vor.

IV. Testneufassung

=====

A. Kürzung des Testes

1. Gründe, die für eine Kürzung sprechen

Wir benötigen für die Abnahme der vier Teste folgende Durchschnittszeiten:

Vortest (Abb. 3)	3 - 5 Minuten
Zahlen- und Buchstabennach- sprechen (Abb. 4)	2 - 4 Minuten
Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5)	2 - 4 Minuten
Syndrom-Kurztest (Abb. 6)	10 -12 Minuten

Für jede Testuntersuchung mußten wir demnach durchschnittlich eine halbe Stunde einplanen. Dies kann aus Gründen der Ökonomie für eine psychopathometrische Testung in den schwereren Stadien der Funktionspsychose nicht befürwortet werden. Patienten mit schwerster Funktionspsychose sind ohne jeglichen Aufschub schneller Diagnostik und Therapie zuzuführen. Dieser Forderung hat sich auch das psychopathometrische Verfahren anzugleichen, wenn es der klinisch tätige Arzt zur Diagnostik und Prognostik ohne wesentliche zeitliche Mehrbelastung anwenden soll.

Eine zu lange und aufwendige Testdauer beeinträchtigt nicht nur die ökonomische Anwendung, sondern auch die Validität eines Testes.

Aus den angeführten Gründen haben wir uns entschlossen, das Zahlen- und Buchstabennachsprechen sowie den Syndrom-Kurztest (Form A) nicht in die Testneufassung aufzunehmen.

2. Kriterien zur Aufgabenauswahl

Das Ziel jeder Testentwicklung muß eine Verbesserung der Hauptgütekriterien sein. Wie wir schon dargelegt haben, kann die Validität bereits durch eine Kürzung unseres umfangreichen Testprogrammes gehoben werden. Kürzere Testdauer bedeutet schärfere Messung. Die Auswahl soll außerdem einen heterogenen Test ergeben, der möglichst viele Merkmale der Funktionspsychose erfaßt. So sollen die gefundenen Faktoren alle gleichmäßig vertreten sein, damit keine Verzerrung des Testergebnisses durch Überbetonung eines Faktors zustande kommt. Diese Art der Aufgabenselektion ermöglicht eine weitgehende Reduzierung der Teste ohne nennenswerten Informationsverlust bei gleichzeitiger Erhöhung der Validität.

Der Verzicht auf homogene Teste kann die Reliabilität negativ beeinflussen (LIENERT, 1967). Aus zwei Gründen kann diese Einbuße jedoch vernachlässigt werden:

- a) Alle Subteste weisen einzeln betrachtet eine gute Reliabilität auf. Sie werden die ihnen eigentümliche gute Reliabilität auch in die neue Testform einbringen.
- b) Wird die Testkürzung so durchgeführt, daß die Validität steigt, erhöht sich zwangsläufig auch die Reliabilität.

Wir können also erwarten, daß unsere Auswahl auch die Reliabilität verbessert.

Die Schwierigkeit der Aufgaben sollte weit gestreut sein, um einen weiten Anwendungsbereich zu erhalten. Demzufolge sollen sich die Aufgaben an der Stelle der Schwierigkeitsskala häufen, an der eine besonders gute Differenzierung gewünscht wird (Differenzierung der Bewußtseinstrübung!).

Der Kreis der verwendbaren Aufgaben wird weiterhin durch die Zielsetzung eingeengt, einen differential-diagnostisch verwertbaren Test zu entwickeln.

3. Auswahl der Aufgaben

Nicht nur die Ergebnisse des Skalierungsverfahrens nach Guttman legen eine Reduzierung der Aufgaben nahe, sondern insbesondere das Vorhandensein ähnlicher oder gleicher Items im Vortest und in der Orientierungs-Kurz-Skala. Die Items "Wie heißen Sie?" und "Wie alt sind Sie?" waren in beiden Skalen vorgegeben, so daß jeweils eines entfallen kann. Sie erwiesen sich übrigens trotz ganz verschiedener Positionen innerhalb des Testverlaufes als fast gleich schwer, was für ihre Reliabilität spricht.

Einige Aufgaben besitzen gleiche Schwierigkeiten. So können wir bei gleich häufig gelösten Items Reduktionen vornehmen, besonders bei denen, deren Abnahme entweder schwieriger oder deren Richtigkeit nicht leicht zu kontrollieren war. Das Item "Sind Sie ein Mann oder eine Frau?" haben wir herausgenommen, weil sich mehrere Patienten darüber aufgeregt hatten, ebenso "Öffnen/Schließen Sie den Mund", weil hier die Reaktion nicht immer angemessen beurteilt werden konnte.

Aus den oben angeführten Gründen haben wir unseren Vortest (mit 21 Items) und die Orientierungs-Kurz-Skala (mit 16 Items) gekürzt und zu einem Testverfahren vereinigt - die Funktionspsychose-Skala-A. Aus den 27 verbleibenden Aufgaben besteht die Skala ist in Abbildung 33 dargestellt. Zu ihrer Abnahme werden nur vier Farbtafeln benötigt (Abb. 7, 8 und 9).

Funktionspsychose - Skala - A

.....Test

Datum:.....

Name:..... Schulbildung:.....
 Vorname:..... Diagnose:.....
 geb. am:.....
 Beruf:..... Bemerkungen:.....

Bewertung

	+
1. Öffnen/Schließen Sie die Augen	
2. Strecken Sie die Zunge heraus	
3. Heben Sie die rechte Hand (Entgegenstrecken)	
4. Wie heißen Sie?	
5. Haben Sie Kinder?	
6. Heben Sie das rechte Bein	
7. Sind Sie led./verh./gesch./verw.?	
8. Geben Sie mir die linke Hand	
9. Wieviele Kästchen sehen Sie auf der Tafel? (Abb.7)	
10. Machen Sie mit der Hand einen Kreis	
11. Wie alt sind Sie?	
12. Welche Farbe hat die rechte Tafel? (Abb.8)	
13. Was sehen Sie auf der linken Tafel? (Abb.9)	
14. Wo sind Sie geboren?	
15. Wo wohnen Sie?	
16. Welche Schuhgröße haben Sie?	
17. Welchen Tagesabschnitt haben wir jetzt? Morgen-Vormittag-Mittag-Nachmittag-Abend-Nacht ..	
18. Welche Jahreszeit haben wir jetzt? Frühling-Sommer-Herbst-Winter	
19. In welcher Stadt befinden Sie sich jetzt?	
20. Welchen Monat haben wir jetzt?	
21. Welche Postleitzahl hat Ihr Wohnort?	
22. Wie heißt der Bundespräsident?	
23. Auf welcher Station sind Sie hier?	
24. Wie lange sind Sie schon hier?	
25. Wie heißt der Stationsarzt (-ärztin)	
26. Welche Krankheit haben Sie?	
27. Welches genaue Datum haben wir heute?	
Summe	

B. Gültigkeit der Skala

Ein Test kann nur dann nützlich sein, wenn er die Bedingung der Gültigkeit (Validität) erfüllt, wenn er also wirklich mißt, was er messen soll. Mit der Funktionspsychose-Skala-A sind verschiedene Validitätsansprüche verbunden:

- a) sie soll gesunde von funktionspsychotischen Personen trennen,
- b) sie soll verschiedene Störungsgrade differenzieren,
- c) sie soll Funktionspsychosen messen, wie man sie auch mit anderen dafür validierten Verfahren erfaßt,
- d) sie soll die gleiche Psychose messen, unabhängig davon, welche hirnrorganischen Prozesse zugrunde liegen.

Da ein Teil der Funktionspsychose-Skala-A aus Aufgaben besteht, die K.-F. DRUSCHKY (1971, 1973, K.-F. DRUSCHKY und W. KINZEL, 1976) bereits in der Orientierungs-Skala verwendet und empirisch überprüft hatte, können hier auch seine Ergebnisse für Validitätsbelege herangezogen werden. Ebenso lassen sich die mit dem amerikanischen Mental Status Questionnaire (E. PFEIFFER, 1975) erhobenen Befunde mit für die Argumentation verwenden, da dieser Test teilweise auch ähnlichen Aufgaben besteht.

Sowohl mit der Orientierungs-Skala nach DRUSCHKY als auch der Mental Status Questionnaire nach PFEIFFER ließen sich Normalpersonen von hirnrorganisch gestörten Patienten und alten Personen mit Funktionspsychose trennen. Wie die Ergebnisse zu den Schwierigkeitsunterschie-

den der Einzelaufgaben und die Ergebnisse zur Eindimensionalität belegen, lassen sich verschiedene Schweregrade der Funktionspsychose unterscheiden.

Es besteht weiterhin eine hohe Korrelation zwischen den Ergebnissen der Funktionspsychose-Skala-A und den Syndrom-Kurztest nach H. ERZIGKEIT. Der Syndrom-Kurztest ist seinerseits wiederum am Syndrom-Test nach F. BÖCKER validiert und dieser an vielen verschiedenen Kriterien.

Wenn die Funktionspsychose unspezifisch für verschiedene hirnorganische Störungen ist, müssen bei verschiedenartigen zugrunde liegenden Prozessen von Funktionspsychosen die gleichen (eindimensionalen) Muster im Antwortvektor der Skala auftreten.

Ein anderer Gültigkeitsgesichtspunkt ist für den Einsatz der Funktionspsychose-Skala-A als differentialdiagnostische Hilfe wichtig. A. HUBER (1977) konnte zeigen, daß die Orientierung von endogen depressiven Patienten im Gegensatz zu Kranken mit Funktionspsychose nicht gestört ist. Im Gegensatz zu Patienten im leichten und mittelschweren Durchgangs-Syndrom wußten die endogen depressiven Patienten beispielsweise fast immer das jeweilige Datum ebenso wie wer der Bundespräsident ist.

C. Abnahme

Obwohl die Funktionspsychose-Skala-A mit ihren 27 Aufgaben schon verhältnismäßig kurz ist, wird man sie dennoch normalerweise nicht vollständig abnehmen.

Nachdem man sich mit der Skala vertraut gemacht hat, wird man ungefähr einschätzen können, welche Position der zu untersuchende Patient einnehmen wird. Deshalb wird man mit Fragen, die etwas leichter als die vermutete Position sind beginnen und sich dann an die Aufgaben vortasten, bei denen er versagen wird. Beginnt man mit viel zu leichten Aufgaben, wird sich der Patient unwürdig behandelt vorkommen. Kann er beispielsweise sagen, wer der Bundespräsident ist, sollte nicht mehr geprüft werden, ob er die Augen schließen kann.

Sind für den Patienten fünf Fragen hintereinander nicht mehr lösbar, darf abgebrochen werden. Dafür gibt die Staffelung der Aufgaben nach ihrer Schwierigkeit die Rechtfertigung.

D. Auswertung

Für jede richtig beantwortete Frage oder jede richtig gelöste Aufgabe setzt man ein Kreuz unter die mit "+" gekennzeichnete Kolonne. Fällt die Entscheidung schwer, ob eine Antwort noch als richtig zu bewerten ist, sollte die Aufgaben noch einmal gestellt werden. Ist dies nicht möglich, wird man zugunsten des Patienten einen Punkt geben.

Beginnt man den Test gleich bei mittelschweren Items, die der Patient lösen kann, erhält er für jede leichtere Aufgabe einen Punkt. Am Schluß werden alle Einzelpunkte zu einer Gesamtpunktzahl addiert. Sie ist der Indikator für die Schwere einer Funktionspsychose.

E. Anwendung auf die drei kasuistischen Beispiele

Fall 1: Herr M. erreicht nach Auswertung und Zuordnung der gelösten Items entsprechend der Funktionspsychose-Skala-A (Abb. 33) am

19.2.1976	1 Punkt
13.2.1976	1 Punkt
5.2.1976	1 Punkt
26.2.1976	3 Punkte

Unsere psychopathometrische Testung mißt für die ersten drei Untersuchungen das Stadium des Grenzsyndroms, bei der vierten Untersuchung befand sich Herr M. noch im Stadium der schweren Bewußtseinstörung (Abb. 34). Die Zuordnung dieser Stadien der Funktionspsychose entspricht dem dargestellten Krankheitsverlauf.

Fall 2: Die Untersuchungsprotokolle des Herrn R. wurden entsprechend der gelösten Items nach der Funktionspsychose-Skala-A ausgewertet. Damit erreicht der Patient am

14.1.1976	3 Punkte
21.1.1976	22 Punkte
28.1.1976	24 Punkte

Entsprechend unserer psychopathometrischen Testung und Zuordnung der Gesamtpunktzahl zu den Schweregraden der Funktionspsychose befand sich Herr R. bei der ersten

Testung im Stadium der schweren Bewußtseinstörung,
bei der zweiten und dritten im Stadium des schweren
Durchgangs-Syndroms (Abb. 34).

Der dargestellte psychopathometrische Krankheitsver-
lauf bestätigt unsere Zuordnung der Stadien der Funk-
tionspsychose.

Fall 3: Die Auswertung der Verlaufsprotokolle des
Herrn K. ergibt für die

Erste Testung am 2.2.1976 1 Punkt

Zweite Testung am 9.2.1976 14 Punkte

Dritte Testung am 16.2.1976..... 25 Punkte

Nach Zuordnung der Gesamtpunktzahl zu den Schwere-
graden der Funktionspsychose können wir feststellen:

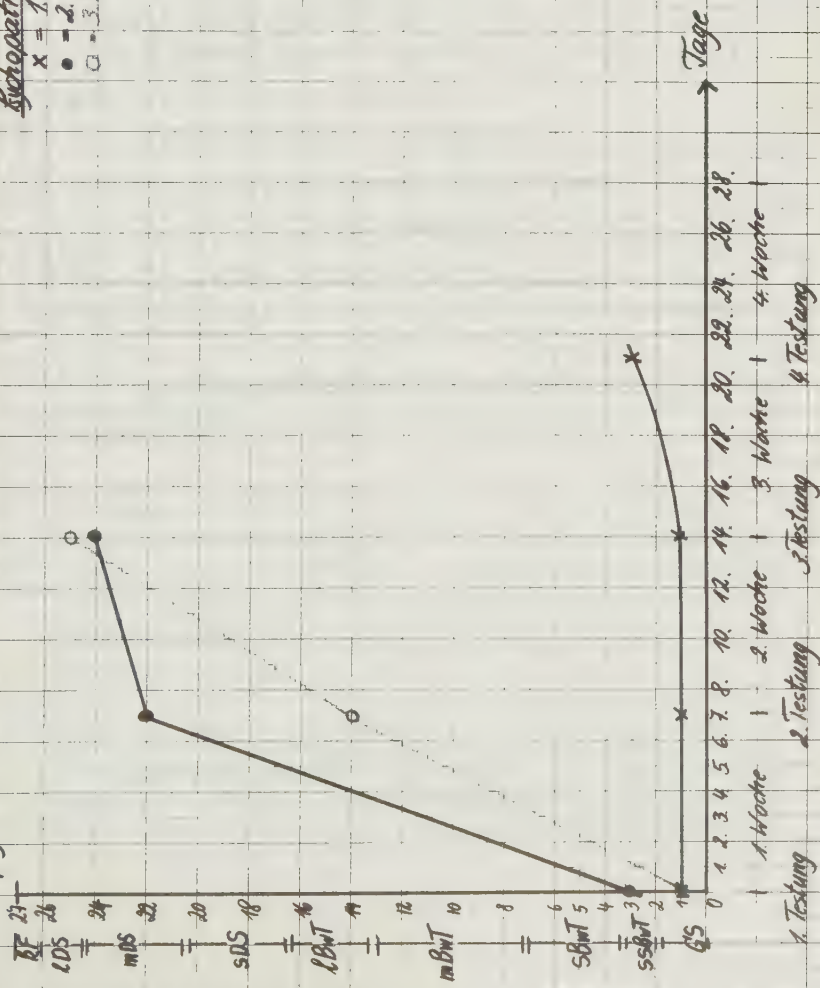
Erste Untersuchung Grenzsyndrom

Zweite Untersuchung leichte Bewußtseinstörung

Dritte Untersuchung leichtes Durchgangs-Syndrom

Diese psychopathometrisch gemessenen Stadien treffen ge-
nau auf den im Krankheitsverlauf dargestellten psycho-
pathologischen Zustand mit entsprechender Funktionspsychose.

Gesamtpunktzahl nach der
Funktionspsychose-Skala (F)



Psychopathologische Verlaufsbilder:

- x = 1. kasuistischer Fall
- = 2. kasuistischer Fall
- = 3. kasuistischer Fall

Abb. 34: Psychopathometrische Verlaufsdarstellung der drei beschriebenen kasuistischen Fälle.

Gesamtpunktzahl	Schweregrade der Funktionspsychose
27	keine Funktionspsychose
25 - 26	leichtes Durchgangs-Syndrom
21 - 24	mittelschweres Durchgangs-Syndrom
17 - 20	schweres Durchgangs-Syndrom
14 - 16	leichte Bewußtseinstrübung
8 - 13	mittelschwere Bewußtseinstrübung
4 - 7	schwere Bewußtseinstrübung
2 - 3	sehr schwere Bewußtseinstrübung
1	Grenzsyndrom
0	Bewußtlosigkeit, Koma

Tabelle 9 : Zuordnung der Gesamtpunktzahl in der Funktionspsychose-Skala-A zu den Schweregraden der Funktionspsychose.

V. Diskussion der Ergebnisse

=====

Da die Funktionspsychose als Konstruktum grundsätzlich nicht direkt zugänglich ist, sollte sich die Deutung einer erzielten Gesamtpunktzahl an beobachtbaren Größen orientieren. Beobachtbar sind das klinische Erscheinungsbild, einschneidende Veränderungen der Reaktionen auf bestimmte Reize und Ergebnisse bereits interpretierter Tests, wie des Syndrom-Testes nach F. BÖCKER oder der Orientierungs-Skala nach K.-F. DRUSCHKY.

Patienten, welche die einfachsten Aufforderungen nicht befolgen können, welche also nicht dem Wunsch des Untersuchers nachkommen, die Augen zu öffnen oder zu schließen oder die Zunge herauszustrecken, verfügen nicht mehr über einfachste, eingelernte Reaktionen. Vorausgesetzt wird selbstverständlich, daß keine Werkzeugstörungen vorliegen. Diese Patienten erhalten null Punkte. Null Punkte deuten wir als Bewußtlosigkeit, denn in diesem Stadium ist der Patient keiner verbalen Beziehung fähig (A. E. ADAMS, 1972).

Im Grenzsyndrom ist zu erwarten, daß der Patient auf gesprochene Aufforderungen reagiert, aber nicht in angemessener kommunikativer Art. So wird er, nachdem er angesprochen wurde, die zuvor geschlossenen Augen öffnen. Während des Grenzsyndroms kann Aufgabe 1 gelöst werden (D. RIX, 1968).

Mit der Ausführung einfachster Aufforderungen beginnt die Bewußtseinstrübung. Hier setzt ein neuer natürlicher Abschnitt mit dem Beginn sprachlicher Antworten ein, und zwar mit der angemessenen Reaktion auf die Fragen "Wie

heißen Sie?" und "Haben Sie Kinder?". Patienten, die diese sprachlichen Leistungen nicht erbringen können, aber mehr als einen Punkt erhalten, klassifizieren wir als sehr schwer bewußtseinsgetrückt. Nach der Skala erhalten sie zwei oder drei Punkte.

Nach den ersten sprachlichen Leistungen beginnt ein neuer Einschnitt, sobald sich die Patienten in ihrer unmittelbaren räumlichen Umgebung orientieren. Dies geschieht, wenn sie dem Untersucher die Hand reichen (Item 8) oder wenn sie richtig angeben, wie viele Kästchen sich auf der Tafel (Abb. 7) befinden (Item 9). Patienten, die richtige Antworten zwischen Item 4 und 7 einschließlich erbringen, beurteilen wir noch als schwer bewußtseinsgetrückt.

Mit Item 8 beginnt die mittelschwere Bewußtseinsstörung. Aufgabe 13, bei welcher die Frage gestellt wird, was der Patient auf der vorgehaltenen Tafel (Abb. 9) sieht, ist der letzte Aufgabentyp, der den Patienten so unmittelbar räumlich auf den Untersucher ausrichtet. Daher bietet es sich an, mit Item 13 das Ende der mittelschweren Bewußtseinsstörung festzulegen.

Für die weitere Zuordnung der Leistungen in der Skala zu den verschiedenen Stufen der Funktionspsychose haben K.-F. DRUSCHKY (1973) und J. V. GALSTER und K.-F. DRUSCHKY (1976) genügend Vorarbeit geleistet. Sie haben ihrerseits die Skalen nach empirisch ermittelten Zusammenhängen auf den Syndromtest nach F. RÖCKER ausgerichtet, der schon frühzeitig zur Einteilung der Funktionspsychose herangezogen worden war (H. H. WIECK, 1967).

Wir halten uns hier jetzt einfachheitshalber an die Normen, die J. V. GALSTER und K.-F. DRUSCHKY für die Orientierungs-Kurz-Skala (Abb. 5) erarbeitet hatten.

Demnach bedeuten in der Orientierungs-Kurz-Skala:

16 Punkte		normal
14 - 15 Punkte		leichtes Durchgangs-Syndrom
10 - 13 Punkte		mittelschweres Durchgangs-Syndrom
6 - 9 Punkte		schweres Durchgangs-Syndrom
0 - 5 Punkte		Bewußtseinstrübung

Um die Grenze vom schweren Durchgangs-Syndrom zur Bewußtseinstrübung zu bestimmen, suchten wir die Untersuchungsergebnisse heraus, bei denen die Patienten 6 bis 9 Punkte in der Orientierungs-Kurz-Skala erhalten hatten. Dazu gehörten die Untersuchungen 09₂, 09₁, 19₁, 17₁, 11₂, 21₁, 08₂, 07₂, 06₂, 10₁, 02₃, 36₂, 40₁, 05₃, 44₂, 45₁, 47₂ (Abb. 11 und Tab. 10).

Diese Personen erhielten bei der Funktionspsychose-Skala-A einmal 11, zweimal 15, einmal 16, viermal 17, einmal 18, einmal 19, viermal 20, zweimal 21 und einmal 22 Punkte. Die Modalwerte liegen eindeutig bei 17 und 20 Punkten. Danach legen wir die Grenze des schweren Durchgangs-Syndroms zur Bewußtseinstrübung mit 17 Punkten fest. Die leichte Bewußtseinstrübung umspannt daher 14 bis 16 Punkte, das schwere Durchgangs-Syndrom nach den jetzigen Ermittlungen 17 bis 20 Punkte.

Die Aufgaben ab Nummer 17 scheinen durch eine neue Eigenschaft gekennzeichnet zu sein. In sie geht die Frage nach der nicht mehr so sinnfälligen zeitlichen und räumlichen Gesamtsituation des Patienten ein. Es wird nach dem momentanen Tagesabschnitt oder der Jahreszeit gefragt oder nach der Stadt, in der sich der Patient zur Zeit befindet. Die hierzu notwendigen Informationen kann der Patient nur durch Indikatoren erwerben, wie durch blühende Pflanzen, die durch sein Fenster sichtbar sind, oder durch Mitteilungen anderer Personen. Dies ist sicherlich ein großer Fortschritt gegenüber der räumlichen Orientierung auf den Untersucher hin,

der dem Patienten ein Bild hinhält und nach dessen Farben fragt (Item 13).

Das mittelschwere Durchgangs-Syndrom wurde ebenfalls nach den Leistungen in der Orientierungs-Kurz-Skala bestimmt. Es wurden die Testergebnisse mit 13 bis 14 Gesamtpunkten herausgesucht. Zu dieser Gruppe gehören die Untersuchungen 21_3 , 14_2 , 13_2 , 12_3 , 11_3 , 06_3 , 24_2 , 16_2 , 01_2 , 04_3 , 02_4 , 23_2 , 23_3 , 22_1 , 14_3 , 10_2 , 08_3 , 37_1 und 15_2 (Abb. 11 und Tab. 10).

Nach der Funktionspsychose-Skala-A ergaben sich folgende Gesamtpunktzahlen: einmal 20, zweimal 21, zweimal 22, dreimal 23, zehnmal 24 und einmal 25. Wir setzen die Grenzen des mittelschweren Durchgangs-Syndroms mit 21 bis 24 Punkten (Modalwert) fest.

Als Grenzen für das leichte Durchgangs-Syndrom verbleiben nur noch die Punkte 25 und 26. Für Messungen dieser Schweregrade ist die vorliegende Skala nicht mehr so gut geeignet. Deshalb werden die Messungen dieses Schweregrades sicherer mit dem Syndromtest nach RÜCKER durchgeführt. Tabelle 9 enthält die hier erarbeiteten Zuordnungen zu den Schweregraden der Funktionspsychose.

Korrelation der Funktionspsychose-Skala-A mit dem Syndrom-Kurztest

Wir haben aus den Untersuchungsprotokollen der 120 Untersuchungen die richtig gelösten Aufgaben entsprechend den Items der Funktionspsychose-Skala-A herausgesucht und die erreichten Gesamtpunktzahlen mit den Ergebnissen des Vor- testes in Kombination mit der Orientierungs-Kurz-Skala, mit dem Syndrom-Kurztest, den korrigierten Kombinations- werten des Zahlen- und Buchstabennachsprechens und der Orientierungs-Kurz-Skala verglichen (Tab. 10).

Die Korrelationen stützen die Annahme, daß beide Leistungs- verfahren, die Funktionspsychose-Skala-A und der Syndrom- Kurztest, etwas Gleichartiges messen. Dieses wird man als funktionspsychotisch bedingte Ausfälle deuten. Aus den Streudiagrammen (Abb. 35, 36 und 37) wird aber die unter- schiedliche Differenzierungsfähigkeit beider Tests ersicht- lich. Während die Wertpunkte im Syndrom-Kurztest von 0 bis 26 variieren, streuen die Punktzahlen in der Funktions- pschose-Skala-A nur zwischen 21 und 27. Versucht man ein Maß für die bessere Differenzierungsfähigkeit des Syndrom- Kurztestes anzugeben, könnte man die Punktzahlen durch einen Quotienten miteinander in Beziehung bringen. Man erhielte in diesem Fall $\frac{27}{7}$ Wertpunkte, was bei leichteren Störungen eine Überlegenheit des Syndrom-Kurztestes um den Faktor 3,9 anzeigt.

Jenseits der 26 Punkte im Syndrom-Kurztest können Unter- scheidungen verschiedener Schweregrade nur noch mit der Funktionspsychose-Skala-A vorgenommen werden. Während ihre Werte von 0 bis 20 variieren, steht bei dem Syndrom-Kurztest lediglich ein Punkt (27) zur Verfügung. Ihre Differenzierber- keit übertrifft die des Syndrom-Kurztestes daher um das 21fache.

Abbildungen 35, 36 und 37 zeigen die überragende syndromdynamische Spannweite der Funktionspsychose-Skala-A für die Bewußtseinstrübung mit der Möglichkeit einer psychopathometrischen Differenzierung in

leichte Bewußtseinstrübung

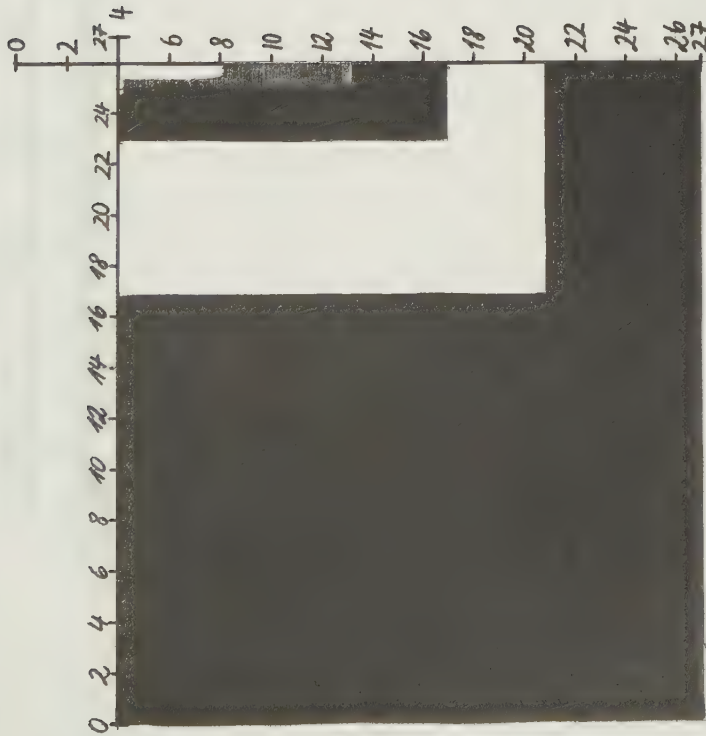
mittelschwere Bewußtseinstrübung

schwere Bewußtseinstrübung

sehr schwere Bewußtseinstrübung.

Wir schlagen nach diesen Ergebnissen vor, bei psychopathometrischen Messungen im Bereich des Durchgangssyndroms den Syndrom-Kurztest, für die schwereren Stadien der Funktionspsychose, insbesondere im Abschnitt der Bewußtseinstrübung, die Funktionspsychose-Skala-A, anzuwenden.

Funktions-
psychose-
Skala-A
(Wertpunkte)



Synchom-Kurtest
(Wertpunkt)

fragliches Durchgangssyndrom

■ Leichtes

"

■ mittel-schweres

"

■ schweres

"

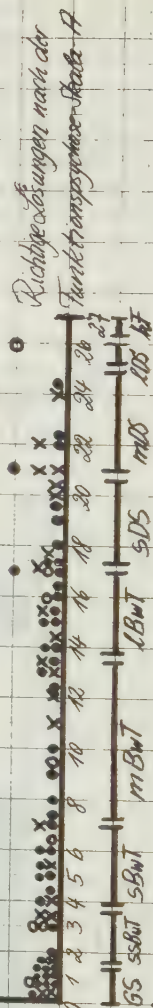
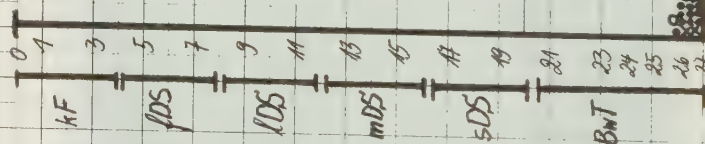
■ Bewußtseinsstörung

■ Grenzsyndrom, Koma

■ Bewußtlosigkeit

Abb. 35: Darstellung der Differenzierungsfähigkeit des Syndrom-kurtestes und der Funktionspsychose-Skala-A bei verschiedenen Ausprägungen der Funktionspsychose.

Syndrom-Kurztest-Punkte (Skalierungspunkte)



BwT

Abb. 36:

Darstellung der Differenzierungsfähigkeit des Syndrom-Kurztestes und der Funktionspsychose-Skala-A bei verschiedenen Ausprägungen der Funktionspsychose.

• = 1 Unterbrechung
 x = 2
 o = 3
 9

kF = keine Funktionspsychose
 fDS = fröhliches Durchgangssyndrom
 lDS = leichtes Durchgangssyndrom
 mDS = mittelschweres DS
 sDS = schweres DS
 lBwT = leichte Bewußtseinsstörung
 mBwT = mittelschwere BwT
 sBwT = schwere BwT
 ssBwT = sehr schwere BwT
 GS = Grenzsyndrom

Richtigstellungen nach der Funktionstransparenz-Skala-A

• = 1. Untersuchung
 x = 2. " "
 o = 3. "

Funktions-
 psychose-
 Skala-A

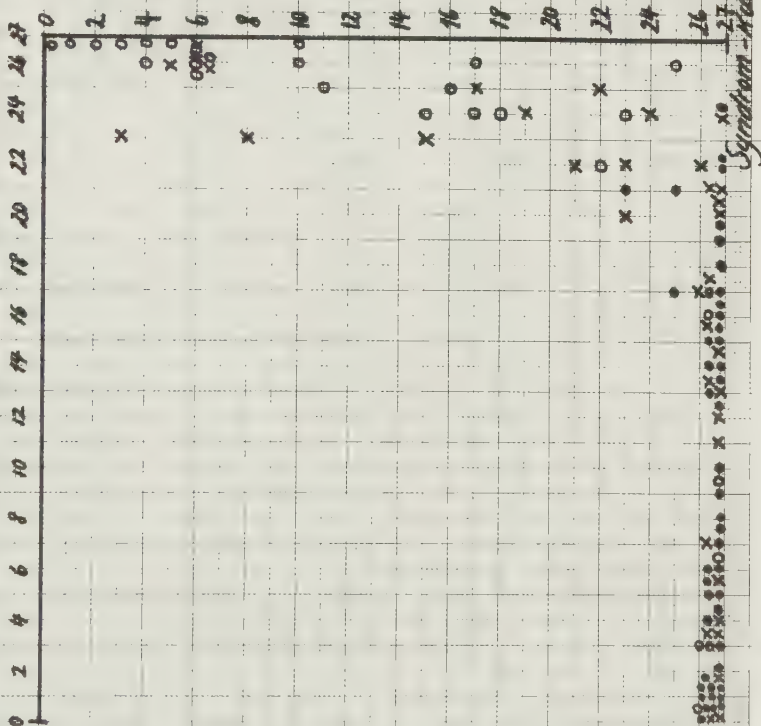


Abb. 37: Darstellung der
 Differenzierungsfähigkeit
 der Funktionspsychose-
 Skala-A und des Syndrom-
 Kurztestes

Kenn- zeichen	V + O	F-Psy-Skala-A	S-KT	$\frac{ZN + FN}{2}$	Orientierungs- Kurz-Skala
01 ₃	37	27	10	4,0	16
03 ₂	37	27	6	4,0	16
03 ₃	37	27	1	4,5	16
10 ₃	37	27	0	4,5	16
13 ₃	37	27	3	4,5	16
15 ₃	37	27	4	5,0	16
17 ₃	37	27	2	5,0	16
18 ₃	37	27	5	4,5	16
19 ₃	37	27	6	4,5	16
22 ₂	36	26	6	5,0	15
17 ₂	36	26	5	5,0	15
09 ₃	36	27	10	4,5	15
24 ₃	36	26	6	5,0	15
18 ₂	36	26	6	4,5	15
16 ₃	36	26	6	4,5	15
23 ₃	35	25	11	5,5	14
22 ₃	35	26	6	5,0	15
23 ₂	35	24	20	5,5	14
07 ₃	35	26	25	4,0	15
14 ₃	35	24	4	4,0	14
08 ₃	35	24	17	4,0	14
01 ₂	35	24	17	3,5	14
21 ₃	34	24	18	5,0	13
12 ₃	34	24	17	4,0	13
11 ₃	34	24	23	4,0	13
02 ₄	34	24	24	5,0	13
14 ₂	34	24	27	4,0	13

Kenn- zeichen	V + O	F-Psy-Skala-A	S-KT	$\frac{ZN + BN}{2}$	Orientierungs- Kurz-Skala
15 ₂	34	24	27	4,0	13
13 ₂	34	23	8	2,0	13
06 ₃	34	22	16	4,0	13
37 ₁	34	23	27!	4,0	13
24 ₂	33	23	15	4,5	13
10 ₂	33	22	3	6,0	13
16 ₂	33	21	19	3,5	13
04 ₃	33	21	15	4,0	13
22 ₁	31	20	27	3,5	13
09 ₂	30	22	26	3,5	9
09 ₁	30	20	27	4,0	9
20 ₃	30	22	22	4,5	11
19 ₂	30	22	23	4,0	10
19 ₁	29	21	23	3,0	9
21 ₁	29	21	25	3,0	8
04 ₂	29	22	21	4,0	12
11 ₂	28	20	27	3,5	8
08 ₂	28	20	27!	2,5	7
21 ₂	28	21	26	5,5	10
12 ₂	28	20	23	3,5	10
20 ₂	28	21	27!	3,5	10
17 ₁	27	20	27!	3,0	8
40 ₁	26	17	27!	2,5	6
14 ₁	26	18	27!	3,0	5
45 ₁	26	19	27!	2,0	7
08 ₁	25	17	27!	3,5	4
10 ₁	25	18	27!	3,0	6

Kenn- zeichen	V + O	F-Psy-Skala-A	S-KT	$\frac{ZN + HN}{2}$	Orientierungs- Kurz-Skala
05 ₃	25	17	27!	3,0	6
18 ₁	24	17	25	2,5	5
07 ₂	24	17	27!	4,5	7
47 ₂	23	17	27!	4,0	6
13 ₁	23	17	27!	2,0	5
15 ₁	23	16	27!	2,5	5
24 ₁	22	15	27	3,0	2
12 ₁	22	15	27!	2,0	5
20 ₁	22	15	27	2,5	5
02 ₃	22	16	27!	4,5	6
06 ₂	22	15	27!	4,0	7
29 ₂	21	13	27!	5,0	5
03 ₁	21	14	27!	0,5	4
44 ₁	20	13	27!	2,5	3
44 ₂	19	15	27!	3,0	8
35 ₁	18	13	27!	2,0	3
32 ₂	18	12	27!	1,5	3
02 ₂	18	13	27!	5,0	4
16 ₁	17	12	27!	2,0	2
11 ₁	16	14	27!	2,0	5
36 ₂	16	11	27!	1,5	6
42 ₁	15	10	27!	1,5	2
43 ₁	14	9	27!	1,0	3
38 ₁	13	7	27!	3,0	3
43 ₁	12	9	27!	0,5	2
36 ₁	12	8	27!	0,0	2
47 ₁	11	7	27!	0,5	2
39 ₂	10	7	27!	1,5	1

Kenn- zeichen	V + O	F-Psy-Skala-A	S-KT	$\frac{ZN + BN}{2}$	Orientierungs- Kurz-Skala
39 ₁	9	5	27!	0,0	2
32 ₁	8	6	27!	0,0	0
27 ₃	8	6	27!	2,5	0
04 ₁	7	3	27!	0,5	1
42 ₂	7	4	27!	0,5	3
41 ₂	7	5	27!	0,0	0
28 ₁	7	5	27!	0,5	1
29 ₁	7	5	27!	0,0	1
23 ₁	7	6	26	1,0	0
02 ₁	5	4	27!	0,5	0
35 ₂	5	3	27!	2,0	1
41 ₁	5	4	27!	0,0	0
31 ₄	4	3	27!	0,0	0
39 ₃	4	3	27!	1,0	0
25 ₂	4	0	27!	1,5	0
27 ₂	4	3	27!	0,0	0
36 ₃	4	3	27!	0,5	0
01 ₁	3	2	27!	0,0	0
46 ₁	2	1	27!	0,5	0
34 ₁	2	1	27!	0,0	0
33 ₁	2	1	27!	0,0	0
31 ₃	2	1	27!	0,0	0
31 ₂	2	1	27!	0,0	0
31 ₁	2	1	27!	0,0	0
30 ₆	2	1	27!	0,0	0
30 ₅	2	1	27!	0,0	0
30 ₂	2	1	27!	0,0	0

Kenn- zeichen	V + O	F-Psy-Skala-A	S-KT	$\frac{ZN + FN}{2}$	Orientierungs- Kurz-Skala
27 ₁	2	1	27!	0,0	0
07 ₁	2	1	27!	0,0	0
06 ₁	2	1	27!	0,0	0
41 ₄	1	1	27!	0,0	0
05 ₂	0	0	27!	0,0	0
05 ₁	0	0	27!	0,0	0
25 ₁	0	0	27!	0,0	0
26 ₁	0	0	27!	0,0	0
30 ₁	0	0	27!	0,0	0
30 ₃	0	0	27!	0,0	0
30 ₄	0	0	27!	0,0	0

Legende: a) 01₃ =: 3. Untersuchung von Patient Nr. 1 (Tab. 2)

03₂ =: 2. Untersuchung von Patient Nr. 3 (Tab. 2)

b) V + O =: Richtig-Antworten aus Vortest und Orientierungs-Kurz-Skala

c) F-Psy-Skala-A =: Gesamtpunktzahl in der Funktionspsychose-Skala-A

d) S-KT =: Syndrom-Kurztest-Punkte

e) 27! =: Die Testung konnte aus bestimmten Gründen nicht vorgenommen werden.

f) $\frac{ZN + FN}{2}$ =: Korrigierte Kombinationswerte des Zahlen- und Buchstabennachsprechens.

g) Orientierungs-Kurz-Skala =: Gesamtpunkte nach den Normen der Orientierungs-Kurz-Skala.

Tabelle 10: Darstellung der Ergebnisse der angewandten Testverfahren bei 120 Untersuchungen. Vergleich der Testergebnisse mit den Werten der Funktionspsychose-Skala-A.

Praktische Aussagen zur Funktionspsychose-Skala-A

Die Voruntersuchungen zur Skala waren nur an Erwachsenen ab dem sechzehnten Lebensjahr erfolgt. Vermutlich sprechen die Aufgaben Fertigkeiten und Wissen an, über das Personen schon etwa ab dem 15. bis 16. Lebensjahr verfügen. Die Skala wird daher ab dem 15. Lebensjahr abnehmbar sein.

Schwierigkeiten sind bei Personen mit ausgeprägter subnormaler Intelligenz zu erwarten, da hier die schwersten Fragen der Skala auch im gesunden Zustand nicht mehr ohne weiteres beantwortet werden können. Zu derartigen Vermutungen gibt die sechste leichteste Aufgabe Anlaß ("Wie heißt der Bundespräsident?"), welche im Intelligenztest "HAWIE" zu den leichtesten Intelligenzaufgaben gehört. Daher raten wir von der Verwendung der Funktionspsychose-Skala-A bei Personen, die als schwachsinnig klassifiziert worden sind dann ab, wenn mit der Skala nur eine einzige Untersuchung durchgeführt wird, um anschließend die Position der Person im Vergleich zu anderen Personen zu ermitteln.

Dagegen dürften kaum Bedenken bestehen, diese Skala für Verlaufsuntersuchungen auch bei schwachsinnigen Personen zu verwenden, denn bei derartigen Untersuchungen treten lediglich Probleme der Wiederholungseffekte auf.

Entsprechend unserer Fragestellung war zu überprüfen, ob mit unserem psychopathometrischen Verfahren eine genauere Differenzierung der schwereren Stadien der Funktionspsychose möglich ist. Mit der Funktionspsychose-Skala-A lassen sich die einzelnen Stadien der Bewußtseinstörung sehr differenziert erfassen, also in den jeweiligen Schweregraden festlegen.

Unsere Ergebnisse zeigen überdies noch folgendes: Funktionspsychosen können eindimensional gemessen werden im Abschnitt des mittelschweren Durchgangs-Syndroms bis zum Grenzsyndrom am Übergang von der Bewußtseinstörung zur Bewußtlosigkeit (dies entspricht dem Geltungsbereich der Funktionspsychose-Skala-A). Diese Eindimensionalität wurde für Störungen in der Bewußtlosigkeit von D. v. CRAMON, R. BRINKMANN und H. SCHULZ (1975) mit anderen Meßverfahren ebenfalls festgestellt.

Die Testneufassung zur Funktionspsychose-Skala-A wurde also im Wesentlichen dadurch ermöglicht, weil wir in den Stadien der Funktionspsychose vom mittelschweren Durchgangs-Syndrom bis zur Bewußtlosigkeit eine inter- und intraindividuelle Eindimensionalität beweisen konnten.

Ferner kam es uns noch darauf an, daß das vorgestellte neue psychopathometrische Testverfahren am Krankenbett leicht durchführbar ist, nach entsprechender Unterweisung ihn auch das klinische Hilfspersonal abnehmen kann und schließlich die Normierung eine rasche und übersichtliche Auswertung gewährleistet. Diese Gütekriterien sind von klinischer Bedeutung, da man bisher bei der Beurteilung von Zustandsbildern der Bewußtseinstörung vom augenblicklichen Eindruck abhängig war und die Zustandsbilder überwiegend nach der Ausgestaltungsform gewertet wurden.

Die eingangs gestellten Gütekriterien, welche die Untersuchungsmethode primär erfüllen muß, sind damit erörtert, und unserer Meinung nach wird ihnen die Methode gerecht.

VI. Zusammenfassung

=====

Zahlreiche somatische Erkrankungen gehen mit psychopathologischen Erscheinungen unterschiedlicher Ausprägung einher. Auftreten und Ausgestaltung stehen in einem engen zeitlichen Zusammenhang mit dem körperlichen Krankheitsprozeß. Mit psychopathometrischen Verfahren kann der Schweregrad der seelisch-geistigen Störungen quantitativ nachgewiesen werden.

Mit Hilfe unserer Querschnitts- und Verlaufsuntersuchung bei 47 Patienten mit insgesamt 120 Testungen können wir als Ergebnis ein ökonomisches Meßinstrument zur Ermittlung der Schweregrade von Funktionspsychosen vorstellen - die Funktionspsychose-Skala-A. Diese Skala erfüllt überraschend gut das eindimensionale Guttman-Modell. Deshalb bestätigt sie das Theorem der Funktionspsychose als unspezifische Folge verschiedenartiger körperlicher, krankhafter Prozesse.

Entsprechend der Art der Fragen, z.B. "In welcher Klinik befinden Sie sich?", beschränkt sich die Anwendung auf Kliniken. Haupteinsatzgebiete werden interindividuelle Schweregradbestimmungen, Therapiekontrollen und Verlaufsprognosen sein.

Vermutlich erfüllt die Funktionspsychose-Skala-A die für Verlaufsuntersuchungen so wichtige Bedingung der Unabhängigkeit von Wiederholungseffekten. Dafür sprechen die bereits erwähnten übertragbaren Untersuchungsergebnisse von J. LIST (1972), wonach keine Übungseffekte ab dem mittelschweren Durchgangs-Syndrom nachweisbar waren.

So ist beispielsweise nicht vorstellbar, daß ein Erwachsener, der in einer Untersuchung seinen Namen nicht angeben kann, allein aufgrund der Testung bis zur nächsten Untersuchung gelernt haben soll, wie er heißt.

Wir halten das Problem der Übungseffekte nur für die leichteren und mittelschweren Durchgangs-Syndrome für gegeben. Hierzu werden noch empirische Arbeiten mit der Funktionspsychose-Skala-A folgen müssen.

Trotz der nach skalentheoretischen Maßstäben guten Ergebnisse ist nicht zu übersehen, daß diese Skala nicht nach einer straffen Theorie über die Gesamtsituation des Patienten mit Funktionspsychose im Krankenhaus gewonnen wurde. Wie schon bei der Deutung der Gesamtpunktzahlen anklang, ergeben sich aus der Anhäufung bestimmter Items nach ähnlichen Schweregraden Ansatzpunkte für den Aufbau einer derartigen Theorie.

Unsere Arbeit möchte als Grundlage für nachfolgende Untersuchungen und Theorienbildungen anregen.

VII. Literaturverzeichnis
=====

- ADAMS, A.: Psychopathologie des Gedächtnisses.
Fortschr. Neurol. Psychiat. 5 (1959),
243-259
- ADAMS, A.: Über Grundlagen und Störungen des
Bewußtseins.
Fortschr. Neurol. Psychiat. 40 (1972),
308-322
- ARNOLD, W.: Neuere Ergebnisse der Gedächtnis-
forschung.
Nervenarzt 34, 1 (1963), 5-12
- BASH, K. W.: Lehrbuch der Allgemeinen Psycho-
pathologie.
Stuttgart: G. Thieme 1955
- BAY, E.: Die traumatischen Hirnschädigungen,
ihre Folgezustände und ihre Begut-
achtung.
Fortschr. Neurol. Psychiat. 21 (1953),
152-181
- BAY, E.: Aphasielehre und Neuropsychologie
der Sprache.
Nervenarzt 40 (1969), 53-61
- BENOS, J.: Psychopathometrische Untersuchungen
bei hypoxidotischen Funktionspsychosen
im Alter mit dem Syndrom-Testverfahren.
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte
Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf (1973), 105-113
- BERGNER, M.: Über den Begriff der Demenz - hirn-
organisches Syndrom oder psychopatho-
logisches Dogma?
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969),
1003-1006
- BÖCHER, W.: Psychometrische Verfahren zur Beur-
teilung der Verkehrstüchtigkeit.
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte
Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf (1973), 247-262

- BONHOEFFER, K.: Die exogenen Reaktionstypen. Arch. Psychiat. Nervenkr. 58 (1917), 58-70
- BÖCKER, F.: Zur Abgrenzung der Bewußtseins-
trübung vom Durchgangs-Syndrom.
Dissertation Köln, 1959
- BÖCKER, F.: Eine Methode zur genaueren Erfas-
sung von Bewußtseinsstörungen und
Durchgangs-Syndromen.
Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat. 88,
2 (1961), 332-338
- BÖCKER, F.; H.H. WIECK: Allgemeine Verlaufsformen des
Durchgangs-Syndroms.
Med. Welt 38 (1962), 1967-1972
- BÖCKER, F.; H.H. WIECK: Zur Klinik der Durchgangs-Syndrome.
Med. Welt 49 (1964), 2609-2613
- BÖCKER, F.; W. KINZEL: Durchführung und Auswertung des
Syndromtests zur Bestimmung der
Schwere von Funktionspsychosen.
Das ärztliche Gespräch 11,
Tropon: Köln, 1969
- BONHOEFFER, K.: Die Psychosen im Gefolge von
akuten Infektionen, Allgemeiner-
krankungen und inneren Erkrankungen.
In: ASCHAFFENBURG, G. (Hrsg.):
Hdb. Psychiat. Spez. Teil III, 1, 1.
Deuticke: Wien, 1972
- BRILMAYER, H.; H.H. WIECK;
N. PICKA: Quantitative Untersuchungen über
die Abhängigkeit seelischer Stö-
rungen von der Barbituratvergiftung.
Naturwissenschaften 49 (1972), 473
- BRILMAYER, H.; H.H. WIECK;
N. PICKA: Quantitative Untersuchungen über
empirische leibeseelische Beziehungen.
Med. Welt 13 (1963), 679-681

- BRINKMANN, R.; D.v.CRAMON;
H. SCHULZ: Skalierung von Aufmerksamkeits-
störungen bei neurologischen
Patienten.
J. Neurol. 209 (1975), 1-8
- CHAO-KUAN, W.: Tachistoskopische Untersuchungen
über die Wahrnehmungsgeschwindig-
keit im leichten Durchgangs-Syndrom.
Dissertation Köln, 1968
- CONRAD, K.: Die symptomatischen Psychosen.
In: Psychiatrie der Gegenwart II:
Klinische Psychiatrie.
Springer: Berlin-Göttingen-Heidel-
berg, 1960
- CROMBACH, G.: Psychopathologie aus der Sicht ver-
änderter Bewußtseinszustände.
Confinia psychiat. 17 (1974),
184-191
- CRAMON, v. D.; R. BRINKMANN;
H. SCHULZ: Entwicklung eines Meßinstrumentes
zur Festimmung der Aufmerksamkeit
bei Patienten mit cerebralen Läsio-
nen und Funktionsstörungen.
J. Neurol. 208 (1975), 241-256
- CRAMON, v. D.; R. BRINKMANN;
W. SCHÖNY: Quantitative Verlaufsbeobachtung
bei einem Fall von Encephalitis
des temporalen Typs.
Arch. Psychiat. Nervenkr. 220
(1975), 201-211
- DAUN, H.: Die Bewußtseinsverdünnung, eine
besondere Form der Bewußtseins-
störung.
Wien. Z. Nervenheilk. 30 (1972)
200-212
- DELIUS, L.: Psychovegetative Syndrome.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969),
819-825

- DRUSCHKY, K.-F.: Orientierungsstörungen bei Funktionspsychosen.
Dissertation Erlangen, 1971
- DRUSCHKY, K.-F.: Psychopathometrie der Orientierung.
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf (1973), 91-97
- DRUSCHKY, K.-F.; W. KINZEL: Orientierungsstörungen bei Funktionspsychosen.
Fortschr. Neurol. 43 (1975), 619-630
- ECCLES, J. C.: Das Gehirn des Menschen.
Piper: München-Zürich, 1976
- EDWARDS, A. L.: Techniques of attitude scale construction.
Appleton-Century-Crofts:
New York, 1957
- ELDERING, G.: Die Selbstbeurteilung im Durchgangs-Syndrom (Eine experimentelle Untersuchung auf objektiver Grundlage).
Dissertation Erlangen, 1971
- ERZIGKEIT, H.: Psychopathometrie der zyklischen Depression.
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf (1973), 153-157
- ERZIGKEIT, H.: Schweregradmessungen bei Funktionspsychosen.
12. Fortbildungstagung für Krankenschwestern, -pfleger und Sozialarbeiter an den bayer. Bezirks- u. Nervenkrankenhäusern und Universitäts-Nervenkliniken im Bezirkskrankenhaus Mainhofen/Niederbayern am 16./17. Mai 1974

- ERZIGKEIT, H.: Manual zum Syndrom-Kurztest.
Vless: München 1977
- ERZIGKEIT, H.; S. LEHRL: Messung in der Psychopathometrie.
Nervenarzt, 1977 (im Druck)
- ESSER, J. H.: Systematische Untersuchungen über die
klinischen Erscheinungsformen der Be-
wußtseinsstörung und des Durchgangs-
Syndroms.
Dissertation Köln, 1966
- EYCKMANN, R.: Psychopathometrische Untersuchungen
bei Gedächtnisstörungen.
Dissertation Köln, 1966
- FAUST, Cl.: Die psychischen Störungen nach Hirn-
traumen: Akute traumatische Psychosen
und psychische Spätfolgen nach Hirn-
verletzungen.
In: Psychiatrie der Gegenwart II:
Klinische Psychiatrie.
Springer: Berlin-Göttingen-Heidel-
berg, 1960
- FISCHER, E.: Einführung in die Theorie psycholo-
gischer Tests. Grundlagen und Anwen-
dungen.
Huber: Bern-Stuttgart-Wien, 1974
- FLATTEN, G.: Körperlich begründbare Psychosen in-
folge schwerer Hirnprellungen.
Klinische Zusammenhänge zwischen den
rückbildungsfähigen Erscheinungen und
den Abbau-Syndromen.
Dissertation Köln, 1965
- FLÜGEL, K. A.: Syndromteste bei Funktionspsychosen.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969),
730-732
- GALSTER, J.V.;
K.-F. DRUSCHKY: Eine Kurzskaala zur Abschätzung von
Orientierungsstörungen.
Psychopathometrie, 1977 (im Druck)

- GERSTENBRAND, F.; F. WEWALKA;
H. SCHNACK: Zur neurologischen Symptomatologie
des Coma hepaticum.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969)
754-757
- HARTL, H.: Relevanz-Antworten im 19-Fragen-
Verfahren bei Funktionspsychosen.
Dissertation Erlangen, 1970
- HEERKLOTZ, B.; H. HARTL: Relevanzantworten im 19-Fragen-
Test.
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte
Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf, 1973
- HILLEMACHER, A.: Das Durchgangs-Syndrom.
(20 Jahre: 1956-1976)
Psycho 1, 4 (1976)
- HUBER, G.: Psychiatrische Syndrome bei endo-
genen Intoxikationen und lebens-
bedrohliche Katatonien.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969),
866-870
- HUBER, A.: Ein Vergleich der Trennfähigkeit
verschiedener Leistungs- und
Selbstbeurteilungsverfahren bei
endogen depressiven Patienten und
Patienten mit Durchgangs-Syndrom.
Dissertation Erlangen, 1977
- IMMICH, H.: Medizinische Statistik.
Schattauer: Stuttgart-New-York,
1974
- JASPERS, K.: Allgemeine Psychopathologie.
Springer: Berlin-Göttingen-Heidel-
berg, 1957
- KESSLER, K. L.: Vergleichende Untersuchungen zum
Durchgangs-Syndrom und Defekt-
Syndrom mit Hilfe mehrerer Test-
methoden.
Dissertation Köln, 1970

- KINZEL, W.; R. ZENGLEIN: Psychopathometrie beim Durchgangssyndrom.
Arch. Psychiat. Nervenkr. 213 (1970), 98-104
- KINZEL, W.: Die quantitative Abschätzung des psychischen Defekt-Syndroms nach Hirnkontusion.
Dissertation Köln, 1971
- KINZEL, W.: Eine Verfahrensweise zur Trennung rückbildungsfähiger und nicht mehr rückbildungsfähiger seelischer Veränderungen körperlich begründbarer Psychosen.
Psychiat. cl. 5 (1972), 367-379
- KINZEL, W.: Die Trennung reversibler und irreversibler Syndrome körperlich begründbarer Psychosen.
Nervenarzt 42 (1971), 585-590
- KINZEL, W.: Die Unterscheidung vorübergehender seelischer Störungen und bleibender seelischer Schäden.
Münch. med. Wschr. 113 (1971a), 117-123
- KINZEL, W.: Die Bedeutung der Psychopathometrie für die moderne Psychiatrie. Eine erweiterte Begriffsbestimmung.
Psychopathometrie 1 (1975)
Perimed: Erlangen
- LEHRL, S.: Kurzteste in der Psychopathometrie.
In: H.K. Wieck (Hrsg.): Angewandte Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf (1973), 24-45
- LEHRL, S.; H. ERZICKEIT;
V. J. GALSTER: Versuch der unverzerrten Messung der Gegenwartsdauer.
Grundlagenstudien für Kybernetik und Geisteswissenschaften 18/1 (1977), 1-12

- LEHRL, S.; W. KINZEL;
G. KNAPP; H. SCHUBERT:
Konzepte und Vorzüge von Kurz-
tests in der Psychopathometrie.
Psychiatria clin. 8 (1975),
159-166
- LEHRL, S.; V.J. GALSTER:
Psychopathometrie und homogene
Syndromdynamik.
Schweiz. Arch. Psychiat. Nervenkr.
118 (1976), 167-174
- LEHRL, S.; H.-H. FUCHS;
J. LUGAUER:
Funktionspsychose-Skala-A: eine
Skala für mittlere und schwere
Durchgangs-Syndrome und Bewußtseins-
trübungen.
Psychopathometrie (1977) im Druck.
- LEHRL, S.; H.-H. FUCHS;
W. DEMUTH; H. SCHUMACHER;
G. NUSKO:
Funktionspsychose-Skala-B: ein
klinisches Meßverfahren mittel-
schwerer und schwerer Funktions-
psychosen.
Der Internist (1977) im Druck.
- LIENERT, A.:
Verteilungsfreie Methoden in der
Biostatistik.
Hain: Meisenheim, 1962
- LIENERT, G. A.:
Testaufbau und Testanalyse.
Beltz: Weinheim-Berlin, 1969, 3.Aufl.
- LIST, J.:
Die Anwendung des Hemmungstestes
nach LUTZ bei Patienten mit Funk-
tionspsychose.
Dissertation Erlangen, 1972
- LUGAUER, J.; S. LEHRL;
H.-H. FUCHS:
Eine Skala für mittlere und schwere
Durchgangs-Syndrome und Bewußtseins-
trübungen.
Neurol. Psychiat. (1977) im Druck.
- LUGAUER, J.; S. LEHRL;
H.-H. FUCHS:
Welches Verfahren zur Messung von
Funktionspsychosen: Syndrom-Kurz-
test oder Funktionspsychose-Skala-A?
Diagnostik 10 (1977), 241-245

- MARTINI, G. A.: Leberkoma, portokavalere Shunt und Psychose.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969), 845-848
- MAYNTZ, R.; K. HOLM;
P. HÜENER: Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie.
Westdeutscher Verlag: Opladen, 1972 (3)
- NUSKO, G.; H. SCHUMACHER;
S. LEHRL; H.-H. FUCHS: Ein klinisches Meßverfahren für mittelschwere und schwere Funktionspsychosen: Die Funktionspsychose-Skala-B.
Der Klinikarzt (1977) im Druck.
- PAULEIKHOFF, B.: Der Tageslauf.
Schweiz. Arch. Neurol. 86 (1960), 273-291
- PETRILOWITSCH, N.; R. BAER: Psychiatrische Syndrome durch Hypoglykämie.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969), 870
- PFEIFFER, E.: A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients.
J. of the American Geriatrics Society, Vol. XXIII No. 10 (1975), 433-441
- PHILIPPS, K.: Systematische Untersuchungen über die Thematik bei 100 Kranken mit einer reversiblen körperlich begründbaren Psychose.
Dissertation Köln, 1967
- POECK, K.; B. ORGASS: Über Störungen der Rechts-Links-Orientierung.
Nervenarzt 38 (1967), 285-291
- POECK, K.; M. KERSCHEN+
STEINER; F. J. STACHOWIAK;
W. HUBER: Die amnestische Aphasie.
J. Neurol. 207 (1974), 1-17

- PRIRILLA, W.: Psychosen bei Vitamin B₁₂-Mangel.
Verh.D.Ges.inn.Med. 75 (1969), 977
- RIX, D.: Experimentelle Untersuchungen über
die klinischen Erscheinungsformen
der Bewußtseinstörung und der Be-
wußtlosigkeit.
Dissertation Köln, 1968
- RÜTH, F. G.: Experimentelle Untersuchungen über
den Intelligenzzerfall im Durch-
gangs-Syndrom.
Dissertation Erlangen, 1969
- SACHS, L.: Statistische Methoden.
Springer: Berlin-Heidelberg-New
York, 1972
- SCHEID, W.: Lehrbuch der Neurologie.
Thieme: Stuttgart, 1966 (2.)
- SCHNEIDER, K.: Klinische Psychopathologie.
Thieme: Stuttgart, 1970
- SIXTL, F.: Meßmethoden der Psychologie.
Weinheim, 1967
- STÄCKER, K.H.; H.H. WIECK: Das psychopathometrische Verlaufs-
bild bei körperlich begründbaren
Psychosen.
Arch. f. d. gesamte Psychologie
166 (1964), 386-396
- TÖLLE, R.: Psychopathologische Diagnose von
Hirnschäden.
Deutsch.Ärzteblatt 16 (1975),
1125-1128
- WEINSCHENK, C.: Das unmittelbare Gedächtnis als
selbständige Funktion.
Göttingen: Hogrefe 1955

- WELLEK, A.: Gedächtnis und Erinnerung.
Jb. Psychol. u. Psychother. 2 (1954),
129
- WERNER, W.: Entwicklung und Diagnose der körper-
lich begründbaren Psychosen.
Neurol. Psychiat. 2, 5 (1976),
299-306
- WIECK, H. H.: Zur Klinik der sogenannten symptoma-
tischen Psychosen.
Dtsch.med.Wschr. 81 (1956), 1345-1449
- WIECK, H. H.: Zum Begriff der Syndromgenese.
Med. Welt 22 (1961), 1183-1185
- WIECK, H. H.: Zur klinischen Stellung des Durchgangs-
Syndroms.
Schweiz. Arch. Neurol. 88 (1961),
409-419
- WIECK, H. H.: Zur Psychopathologie des traumatischen
Hirnschadens.
Dtsch. med. Wochenschr. 87 (1962),
1140-1143
- WIECK, H. H.: Das posttraumatische Durchgangs-Syndrom.
Landarzt 34 (1958), 565-568
- WIECK, H. H.: Psychiatrische Syndrome als Folge der
intrakraniellen Drucksteigerung.
Acta neurochir. 7 (1961), 484-494
- WIECK, H. H.;
H. BRILMAYER; N. PICKA: Durchgangs-Syndrome infolge von Ver-
giftungen mit Barbituraten.
Fortschr. Neurol. Psychiat. 30 (1962),
304-324
- WIECK, H. H.: Zur allgemeinen Psychopathologie.
Fortschr. Neurol. Psychiat. 25 (1957),
2-40

- WIECK, H. H.; F. BÖCKER: Besondere klinische Erscheinungsformen des Durchgangs-Syndroms. Med. Welt 20 (1963), 1103-1108
- WIECK, H. H.; K.H. STÖCKER: Zur Dynamik des "amnestischen" Durchgangs-Syndroms. Arch. f. Psychiat. u. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. 205 (1964), 479-512
- WIECK, H. H.; K. PHILIPPS: Relevanzanalysen bei Kranken in der Bewußtseinstörung und im schweren Durchgangs-Syndrom. Arch. f. Psychiat. u. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. 207 (1965), 221-233
- WIECK, H. H.: Funktionspsychosen. Begriff und klinische Bedeutung. Med. Welt 18 (1967a), 1807-1811
- WIECK, H. H.: Zur Psychologie und Psychopathologie der Erinnerungen. Thieme: Stuttgart, 1955
- WIECK, H. H.: Exogene Psychosen: Die reversiblen Syndrome der körperlich begründbaren Psychosen. In: v.W. Schulte (Hrsg.): Almanach für Neurologie und Psychiatrie. Lehmann: München, 1967
- WIECK, H. H.: Schnelldiagnose der wichtigsten Komazustände aus der Sicht des Neuro-psychiaters. Schriftenreihe der Bay. Landesärztekammer 12 (1968), 33-41
- WIECK, H. H.: Lehrbuch der Psychiatrie. Schattauer: Stuttgart, 1967
- WIECK, H. H.: Hypoxydotische Funktionspsychose bei Hirnarteriosklerose. Med. Welt 29 (1969), 1593-1596

- WIECK, H. H.: Grundzüge einer Syndromlehre bei Funktionspsychosen.
Verh.D.Gesell.inn.Med. 75 (1969), 814-819
- WIECK, H. H.: Zur Psychopathometrie (Einleitung).
In: H.H. Wieck (Hrsg.): Angewandte Psychopathometrie.
Janssen: Düsseldorf, 1973
- WIECK, H. H.: Neurologie und Psychiatrie in der Praxis. Notfälle-Sprechstunde.
Schattauer: Stuttgart, 1974
- WIECK, H. H.: Larvierte Depression als Ursache organischer Beschwerden.
Fortschr. d. Medizin 14 (1975), 709-713
- WIECK, H. H.: Zur Psychopathologie cerebrovasculärer Prozesse.
Der Internist 17 (1976), 45-51
- WIECK, H. H.; L. BLAHA: Therapeutische Möglichkeiten bei zerebrovaskulärer Insuffizienz.
Therapiewoche 26 (1976), 5282-5290
- ZENGLEIN, R.: Die Auswirkungen funktionspsychotischer Störungen im Defektttest.
(Klinische Beobachtungen und statistische Ergebnisse).
Dissertation Erlangen, 1971

An dieser Stelle möchte ich mich bei
Herrn Prof. Dr. H.H. WIECK für die
Überlassung des Themas und seine
zahlreichen Anregungen bedanken.

Herrn Dipl.-Psych. S. LEHRL fühle ich
mich für die großzügige Unterstützung
bei der statistischen Auswertung der
Testergebnisse sowie für die wertvollen
Ratschläge zu dieser Arbeit zutiefst
verpflichtet.

Herrn H.H. FUCHS danke ich für die
vielen Ratschläge bei der Untersuchung
der Patienten.



Lebenslauf

=====

Am 24.6.1939 wurde ich als zweites Kind des Landwirtes Johann Lugaer und seiner Ehefrau Anna, geborene Graml, in Treitersberg/Opf. geboren.

Von 1945 bis 1953 besuchte ich in Süssenbach die Volksschule und anschließend bis 1956 die landwirtschaftliche Berufsschule. Bis 1958 war ich dann auf meinem elterlichen Betrieb tätig.

Am 5.5.1958 trat ich in den Dienst des Bundesgrenzschutzes und wurde am 18.7.1966 zum Beamten auf Lebenszeit ernannt. Nach der Grund- und Spezialausbildung begann ich die Sanitätsausbildung und erhielt am 1.11.1964 die Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung Krankenpfleger. Während meiner Freizeit konnte ich mich mit Hilfe eines Fernlehreinstitutes weiterbilden und am 15.5.1973 die Reifeprüfung für Nichtschüler ablegen.

Zum Wintersemester 1973/74 immatrikulierte ich mich zum Medizinstudium an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen, wo ich am 26.8.1975 die Ärztliche Vorprüfung, am 31.8.1976 den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung, am 18.9.1978 den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung, am 15.11.1979 den mündlichen Teil und am 10.4.1980 den schriftlichen Teil der Ärztlichen Prüfung bestand.

Am 30.4.1964 schloß ich die Ehe mit Fräulein Marianne Menath. Unsere beiden Söhne Johannes und Siegfried wurden 1964 und 1966 geboren und besuchen zur Zeit das Musikgymnasium der Regensburger Domspatzen.

Schwandorf, den 28. April 1980

Johann Lugaer

